

Medida temporal de gestión del tráfico destinada a la circulación de determinados conjuntos de vehículos pesados para el transporte de mercancías en general

**CONCLUSIONES DE LA PRUEBA
EXPERIMENTAL, DE 44 TONELADAS
DE MASA EN CARGA PARA
MERCANCÍAS EN GENERAL**

Barcelona, mayo de 2015



servei català de

Trànsit



ÍNDIX

Antecedentes	4
Introducción. Casos válidos	6
Número de Viajes Reales vs Nombre de Viajes Previstos.....	8
Resumen de las variables principales	8
Cálculo del ahorro generado por la medida experimental.....	9
Ahorro de la movilidad.....	9
Ahorro energético	10
Reducción en la contaminación.....	10
Ahorro en horas de conducción.....	10
Ahorro de costes de personal.....	10
Ahorro de costes variables.....	10
Conclusiones definitivas:.....	11
ANEXO 1: Explotación de las Variables Principales.....	12
Orígenes y Destinos	13
Toneladas transportadas.....	13
Distancias medias recorridas	13
Vehículos-Quilómetro	14
Cargas Transportadas	22
Cargas Transportadas	33
Número de viajes realizados	22
Toneladas transportadas.....	22
Distancias medias recorridas	22
Movilidad generada	22
ANEXO 2: Documentación administrativa para permitir la circulación, de forma experimental, de conjuntos de vehículos hasta una masa en carga de 44 toneladas,	23

ANTECEDENTES



Medida experimental de gestión del tráfico para permitir la circulación de conjuntos de 5 ejes hasta 44 toneladas de masa en carga.

Con la Resolución INT/2841/2012, del director del Servei Català de Trànsit, a partir de principios de enero del 2013 entró en vigor esta medida, con una finalización prevista para el día 30 de septiembre de 2013

Seguidamente, mediante la Resolución INT/1963/2013, del director del Servei Català de Trànsit, se prorrogó esta medida experimental, un año, finalizando el 30 de septiembre de 2014.

Esta medida experimental de gestión de tráfico con vehículos pesados de transportes de mercancías en general ha tenido una vigencia de 21 meses.

Durante estos 21 meses, los transportistas profesionales se podían inscribir en la medida mediante un comunicado de adhesión que se visaba por parte del Servei Català de Trànsit. No obstante esto, antes de circular, el transportista tenía que realizar el comunicado de trayecto, donde indicaba los itinerarios y cargas en régimen excepcional, admitiendo que, si la previsión comunicada no se cumplía la tenía que volver a comunicar como rectificación (según los requisitos y previsiones del Anexo 2 de este documento).

Si bien los datos obtenidos gracias a los comunicados de adhesión son del todo precisos (número de vehículos, empresas,...) los de los comunicado de trayecto tienen que ser objeto de un análisis estadístico según el desglose que se detalla y analiza, en los puntos siguientes.

En efecto, la medida excepcional de gestión de tráfico conocida como “44 toneladas” concluyó el 30 de septiembre de 2014 a las 24:00 horas, de manera que a partir de 1 de octubre de 2014 a las 0:00, ya no podían circular más conjuntos de vehículos en los términos de las Resoluciones INT/2841/2012 e INT/1963/2013, del Servicio Catalán de Tráfico. En consecuencia, a partir de aquella fecha, los vehículos con placas FV rojas las tuvieron que retirar y circular estrictamente de acuerdo con las determinaciones de la normativa de circulación y de transportes vigente.

De acuerdo con la Resolución INT/1963/2013 se prorrogó un año más la medida excepcional de gestión de tráfico establecida en la Resolución/2841/2012, según la cual, y dado que el régimen de participación era voluntario, de acuerdo con unas determinadas condiciones técnicas y administrativas, en el momento de su expiración, esta medida excepcional quedaría ‘sin efectos sin ninguna otra consideración’.

Esta medida excepcional de gestión de tráfico se planteó como una prueba experimental a través de la cual se ha recogido abundante información que permite evaluar su incidencia en sus diversos aspectos, con el fin de poder plantear, si procede, una propuesta de modificación reglamentaria en el marco de la legislación básica estatal ya que el Servicio Catalán de Tráfico, de acuerdo con el ordenamiento jurídico actual, sólo tiene facultades de ejecución de esta normativa.

Esta medida experimental de gestión de tráfico de pesados articulados, compuestos por tractor y semirremolque de 3 ejes tenía carácter voluntario para los transportistas. Durante los 21 meses de duración de la medida (desde el 27/12/2012 hasta el 30/9/2014) se han adherido al ensayo más de 500 transportistas (de los cuales la mitad aproximadamente eran empresas mercantiles y el resto corresponden a transportistas autónomos).

Todos ellos, han tenido que satisfacer determinadas exigencias técnicas y administrativas, con el fin de poder-se acoger al ensayo:

Condiciones técnicas: poseer tractoras (vehículo motor) con motorizaciones EURO IV o superior con dotación en todos los ejes suspensiones neumáticas regulables, además de disponer capacidades de carga superior a las 40 toneladas.

Condiciones administrativas: además de tener anotadas en las TITV los requisitos técnicos establecidos, hecho que a menudo ha supuesto tener que pasar inspecciones voluntarias, se han tenido que adherir a la medida presentando la documentación para el su sellado en las oficinas territoriales del SCT, y finalmente, vía telemática, dar información sobre los trayectos, cargas y vehículos usados cuando excedían las 40 toneladas de masa en carga. Por este motivo, el SCT ha elaborado una base de datos de vehículos incorporados a la medida con 2.762 inscripciones, a partir de la cual poder analizar los resultados obtenidos. De las 3.024 adhesiones visadas por las oficinas territoriales del SCT, sólo 370 correspondían a conjuntos en orden de marcha, ya que los transportistas, con el fin de poder tener disponibles todas las combinaciones posibles, optaron por adherir mayoritariamente los vehículos individualmente.

A pesar del alcance experimental de la medida, el impacto económico sobre determinados sectores estratégicos del sector productivo catalán es incuestionable, si bien hace falta añadir desde la perspectiva del tráfico, posibles mejoras en la fluidez del tráfico y la calidad del aire, además de no destacar ningún incidente o accidente, de relieve, con respecto a la seguridad vial.

El origen de esta medida excepcional de gestión de tráfico radica en la propia directiva europea de pesos y medidas (Directiva 96/53/CE), ya que contempla la posibilidad de efectuar pruebas experimentales en operaciones de transporte de alcance local (limitación de kilómetros) con dimensiones o masas diferentes si concurren novedades técnicas que se tengan que tener en cuenta en un futuro. Efectivamente, desde el Servicio Catalán de Tráfico, se planteó un modelo de distribución de carga por conjuntos de 5 ejes (2 ejes de la tractora y 3 ejes del semirremolque -tridem-) que permitía aumentar la carga del conjunto sin someter a graves perjuicios ni los pavimentos de las carreteras ni sus estructuras, con el fin de evitar que las mejoras en competitividad del sistema económico al cual está vinculada la actividad del transporte no supusiera un agravio en inversiones de mantenimiento sobre los asfaltos de la red viaria catalana..

En el cuadro de debajo se puede apreciar el modelo catalán para conjuntos de hasta 44 toneladas por carga en general, en composiciones de 5 ejes:

Esta tabla no incluye las novedades recientes de Portugal ni las últimas novedades de Francia donde se permite por motorizaciones superior a EURO III.

Este ensayo ha sido posible, y por lo tanto así se hace patente, gracias a la colaboración de los siguientes actores: Autoridad del Transporte (Departamento de Territorio y Sostenibilidad), Sector del Transporte, tanto público como privado, de Cataluña, Red de Estaciones ITV de Cataluña, Ayuntamientos y Policías Locales de Cataluña, Puertos de Barcelona y Tarragona, Zona Franca de Barcelona, y también el Cuerpo de Mossos d'Esquadra - Policía de la Generalitat de Catalunya.

Peso máximo por eje en toneladas		Tractora		Semirremolque			Total conjunto
		Eje de dirección	Eje motor	Primer eje	Segundo eje	Tercer eje	
Reglamentación en Bélgica y Luxemburgo	Valores máximos	10,00	12,00	9,00	9,00	9,00	49,00
	Valores carga ²	7,00	10,00	9,00	9,00	9,00	44,00
Reglamentación en Italia	Valores máximos	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	60,00
	Valores carga ²	7,00	10,00	9,00	9,00	9,00	44,00
Reglamentación en Holanda	Valores máximos	10,00	11,50	12,00	12,00	12,00	57,50
	Valores carga ²	7,00	10,00	9,00	9,00	9,00	44,00
Reglamentación en Francia	Valores máximos	13,00	13,00	10,50	10,50	10,50	57,50
	Valores carga ²	7,00	10,00	9,00	9,00	9,00	44,00
Experimental en Cataluña	Valores máximos	10,00	11,50	9,50	9,50	9,50	50,00
	Valores carga ²	7,00	10,00	9,00	9,00	9,00	44,00
Reglamentación europea y española ¹	Valores máximos	10,00	11,50	8,00	8,00	8,00	45,50
	Valores carga ²	6,50	11,50	8,00	8,00	8,00	42,00

(1) El valor en carga de 42 toneladas sólo está admitido para carga de contenedores normalizados ISO en transporte intermodal

(2) Valor estimado condicionado al tipo de mercancía y su diligente estiba, lo más uniforme posible

INTRODUCCIÓN. CASOS VÁLIDOS.

Dadas las limitaciones impuestas por el diseño del experimento y la posterior recogida de datos, el presente documento se centra en dar las principales cifras del fenómeno y hacer una estimación sobre qué ahorro de Km recorridos se ha producido gracias a la implantación de la medida.

El límite legal de carga de los vehículos pesados formados por una tractora de 2 ejes y semirremolque con eje tridem está fijado en 40 Tm, por el presente experimento se aumenta hasta 44 Tm. Se ha creado una base de datos donde, voluntariamente, los conductores se dan de alta (se adhieren) y registran las intenciones de viaje que harán en cada caso.

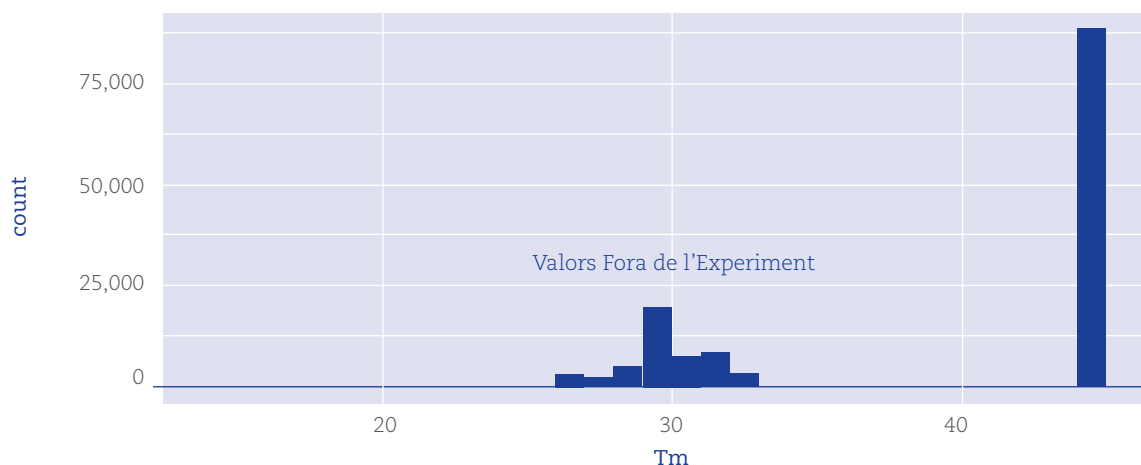
De entrada, hay que eliminar una serie de viajes donde la información sobre las toneladas es incorrecta o irrelevante, es decir, se han declarado viajes con un tonelaje muy pequeño. Se eliminan, pues, tonelajes inferiores a 10 Tm del análisis. Eso supone que se eliminan un 1.04% de los viajes.

Si se calculan las medias de toneladas declaradas por cada viaje se observa que éstas no siempre llegan al máximo permitido (44 Tm), tal como se puede ver en la tabla siguiente donde las medias mensuales no llegan, en general ni a 40Tm. Eso es debido a que se han declarado muchos viajes con tonelajes inferiores a las 44 Tm. Habrá que coger los viajes que sean relevantes, con el fin de medir exactamente el efecto del experimento.

	2013	2014	Media
enero	33,2	38,7	38,6
febrero	32,3	38,9	37,7
marzo	34,5	39,4	38,6
abril	39,6	38,9	39,1
mayo	40,7	38,7	39,5
junio	39,7	38,6	39,0
julio	39,0	38,4	38,6
agosto	40,6	38,8	39,6
septiembre	38,7	38,6	38,7
octubre	39,1	NaN	39,1
noviembre	38,0	NaN	38,0
diciembre	36,7	NaN	36,7

Número de Tm declaradas por Viaje

Para visualizar el efecto anterior se presenta la distribución de tonelajes declarados que se han introducido:



Del gráfico anterior se desprende que hay una serie de viajes declarados en torno a las 30 Tm (encuadrado naranja) y, claramente, una mayoría de los mismos de 44 Tm. Los viajes de menos de 44 Tm de la primera población no se tendrán en cuenta a la hora de efectuar los cálculos ya que quedan fuera del alcance del experimento.

	Nº Casos
PMA < 44 Tm	48.722
PMA = 44 Tm	88.446
sum	137.168
%PMA < 44 Tm	35,5
%PMA = 44 Tm	64,5
%sum	100

Número de Casos Válidos

En total se extraen del estudio 48.722 casos (registros de la base de datos) que representan un 35,52% del total. Este porcentaje de casos con tonelaje inferior al del experimento (44 Tm) aparece bien por error de los transportistas, bien por pura necesidad. Si se tratara de la necesidad de los transportistas y, suponiendo la base de datos una muestra representativa del sector en general, sólo un 64,48% del total de los casos serían susceptibles de adherirse a la medida.

Se presentan seguidamente el número de viajes previstos declarados. Los viajes previstos son los que declaran los transportistas que harán, en principio. Como se verá más abajo no coinciden necesariamente con los viajes realizados de forma efectiva.

En cuanto a las toneladas declaradas en cada registro:

	2013	2014	Sum
enero	333	38.916	39.249
febrero	4.451	42.295	46.746
marzo	7.953	65.397	73.350
abril	29.164	44.221	73.385
mayo	36.647	47.230	83.877
junio	26.668	47.612	74.280
julio	37.212	50.186	87.398
agosto	73.727	59.117	132.844
septiembre	40.731	29.972	70.703
octubre	30.835	0	30.835
noviembre	29.937	0	29.937
diciembre	14.740	0	14.740
Sum	332.398	424.946	757.344

	2013	2014	Sum
enero	2.112	249.675	251.787
febrero	18.656	264.466	283.122
marzo	26.554	279.656	306.210
abril	112.766	264.743	377.509
mayo	207.455	274.596	482.051
junio	139.641	238.632	378.273
julio	176.346	259.937	436.283
agosto	289.296	291.830	581.126
septiembre	191.781	144.663	336.444
octubre	189.541	0	189.541
noviembre	182.770	0	182.770
diciembre	92.910	0	92.910
Sum	1.629.828	2.268.198	3.898.026

Número de Viajes previstos en la Base de Datos

Número de Tm declaradas para ser transportadas



Número de Viajes Reales vs Número de Viajes Previstos

Seguidamente, de la muestra considerada válida, se presenta la discrepancia entre los valores previstos, declarados por los inscritos, y los valores de viajes realizados de forma efectiva. Los cálculos se tendrán que hacer sobre los viajes reales de entre los de 44 Tm declaradas.

	N°
Viajes Reales	97.756
Viajes Previstos	757.339
Diferencia P-R	659.583
%Reales vs Previstos	12,9

**Tabla de Viajes
Reales respecto
a Previstos**

Resumen de las variables principales

Se presentan seguidamente las variables principales del experimento, agrupando los dos años de funcionamiento (2013-2014). Se tienen en cuenta, como

se ha explicado antes, los viajes que se ha realizado ("Reales") de entre los casos considerados válidos (que no tienen anomalías en los datos de tonelaje).

	Núm. Viajes	Dist. Miediana (Km)	Tm Totales	Inscritos	Veh-Km	Tm·Km	Viajes Por Inscrito	Tm por Inscrito
enero	5.108	65,334	224.623	86	333.728	19.336.812	59,4	2.611,9
febrero	6.026	63,479	265.080	114	382.527	21.958.632	52,9	2.325,3
marzo	6.781	66,036	298.192	131	447.792	22.724.724	51,8	2.276,3
abril	9.271	70,858	407.918	138	656.928	28.129.866	67,2	2.955,9
mayo	12.157	60,892	534.850	146	740.266	34.473.994	83,3	3.663,4
junio	9.259	66,906	407.181	148	619.484	28.286.852	62,6	2.751,2
julio	11.103	60,318	488.355	150	669.706	33.034.557	74,0	3.255,7
agosto	13.097	60,679	576.156	151	794.714	42.640.945	86,7	3.815,6
septiembre	10.399	54,643	457.472	133	568.234	25.762.245	78,2	3.439,6
octubre	5.056	57,563	222.307	62	291.037	14.870.400	81,5	3.585,6
noviembre	6.256	52,146	275.119	59	326.226	14.122.668	106,0	4.663,0
diciembre	3.243	64,157	142.631	62	208.062	7.714.328	52,3	2.300,5
Sum	97.756	743,011	4.299.884	1.380	6.038.704	293.056.023	70,8	3.115,9

Resumen de las variables principales. 2013-2014

El máximo de viajes se presentan en julio y en agosto, los toneladas transportadas presentan máximos en

los mismos meses anteriores y en mayo, en cambio las distancias mayores se recorren a principio de año.

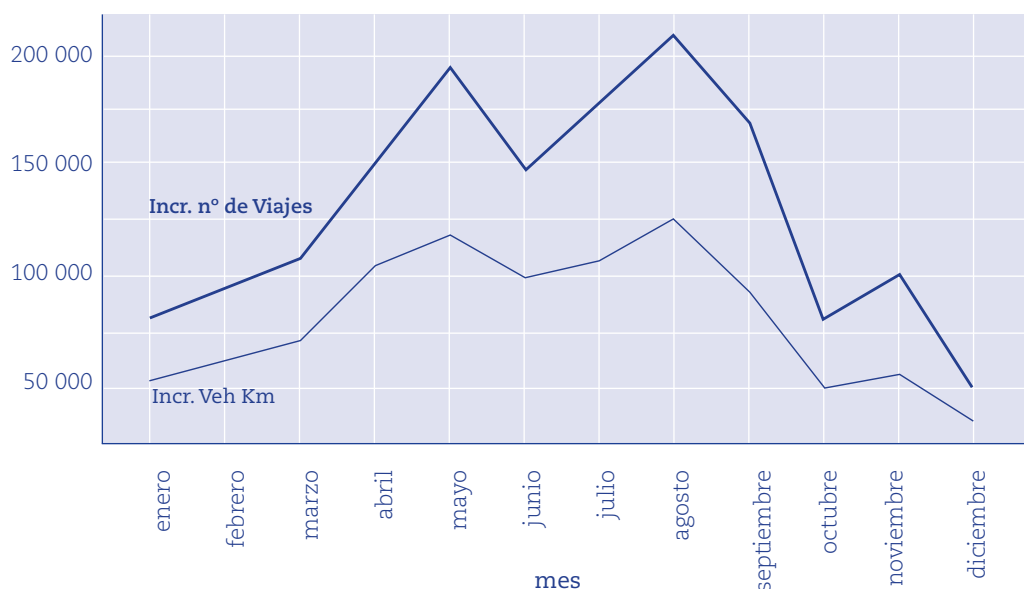
Cálculo del ahorro generado por la medida experimental

AHORRO DE LA MOVILIDAD

Teniendo en cuenta los valores obtenidos se puede estimar cuánta movilidad se produciría si en vez de cargar los viajes hasta las 44 Tm éstos se hubieran hecho con el máximo legal (40 Tm) teniendo que transportar el mismo número de toneladas. Asumiendo una tara para el conjunto de vehículos en circulación de 15 Tm, las cargas útiles serían de 29 Tm y 25 Tm en cada caso (44Tm y 40Tm), esto supondrá directamente un aumento del 16% de los kilómetros recorridos, debido al incremento del 16% en el número de viajes.

	Número de Viajes Reales	Tm Totales	Veh·Km Reales	Número de Viajes 40 Tm	Veh·Km 40 Tm
enero	5.108	224.623	33.3728	5.925,28	387.124,5
febrero	6.026	265.080	38.2527	6.990,16	443.731,3
marzo	6.781	298.192	44.7792	7.865,96	519.438,7
abril	9.271	407.918	65.6928	10.754,36	762.036,5
mayo	12.157	534.850	74.0266	14.102,12	858.708,6
junio	9.259	407.181	61.9484	10.740,44	718.601,4
julio	11.103	488.355	66.9706	12.879,48	776.859,0
agosto	13.097	576.156	79.4714	15.192,52	921.868,2
septiembre	10.399	457.472	56.8234	12.062,84	659.151,4
octubre	5.056	222.307	29.1037	5.864,96	337.602,9
noviembre	6.256	275.119	32.6226	7.256,96	378.422,2
diciembre	3.243	142.631	20.8062	3.761,88	241.351,9
Sum	97.756	4.299.884	6.038.704	11.3396,96	7.004.896,6

Tabla de los valores estimados sin la aplicación de la medida



El incremento del Número de viajes obtenido (así como de Veh·Km recorridos) presenta dos puntas anuales una en mayo y una en agosto.

La reducción en el número de camiones con la aplicación de la medida es de un total de 15.641, que suponen un total de 966.193 Km recorridos.



AHORRO ENERGÉTICO

Los vehículos de 44 Tm han consumido 2.326.109 litros de gasoil en los 6.038.704 km recorridos, considerando un consumo de 38,5 l/100 km. Los vehículos de 40 Tm habrían consumido 2.521.763 litros de gasoil en los 7.004.897 km que tendrían que haber recorrido, considerando un consumo de 36 litros/100 km.

Por tanto, con la aplicación de la medida la reducción ha sido de 195.654 litros de gasoil, lo que supone un 8,4% menos.

Todo esto supone un ahorro, con la aplicación de la medida, de 3,24 litros/100 km.

REDUCCIÓN EN LA CONTAMINACIÓN

Considerando que la contaminación es de 2,6 kg CO₂ por cada litro de gasóleo, los vehículos de 44 Tm han emitido 6.048 Tm de CO₂ a la atmósfera, mientras que si se hubiera hecho el transporte con vehículos de 40 Tm éstos habrían emitido 6.557 Tm de CO₂.

Por lo tanto, con la aplicación de la medida la reducción ha sido de 509 Tm de CO₂ emitidas a la atmósfera, lo que supone un 8,4% menos.

AHORRO EN HORAS DE CONDUCCIÓN

Considerando una velocidad media anual de 51 km/h, los vehículos de 44 Tm han necesitado 118.406 horas de conducción para hacer los 6.038.704 km recorridos y los vehículos de 40 Tm habrían necesitado 137.351 horas de conducción.

Por lo tanto, con la aplicación de la medida la reducción ha sido de 18.945 horas, lo que supone un 16% menos.

AHORRO DE COSTES DE PERSONAL

Considerando un coste de personal unitario de 18,99€/h, el transporte con vehículos de 44 Tm ha supuesto 2.248.529 € para realizar las 118.406 horas de conducción. Los vehículos de 40 Tm habrían tenido unos costes de 2.608.294€ para realizar las 137.351 horas de conducción.

Por lo tanto, con la aplicación de la medida el ahorro ha sido de 359.765€, lo que supone un 16% de ahorro

AHORRO DE COSTES VARIABLES

Se han considerado los siguientes costes variables unitarios:

	40 Tm	44 Tm
Combustible	0,337	0,361
Neumáticos	0,033	0,035
Mantenimiento	0,095	0,102
Peajes	0,049	0,049
TOTAL	0,514	0,547

Los costes para los vehículos de 44 Tm se han calculado a partir de los de 40 Tm: el coste de combustible un 7% mayor, el de neumáticos un 5% mayor y el de mantenimiento uno 1% mayor.

Con estos números, los vehículos de 44 Tm han tenido unos costes variables de 3.300.454 €. Haciendo el transporte con vehículos de 40 Tm habrían tenido unos costes variables de 3.600.517€.

Por lo tanto, con la aplicación de la medida el ahorro ha sido de 300.063€, lo que supone un 9,1% de ahorro.

En total, pues, con la aplicación de la medida ha habido un ahorro de 659.828€, que supone un ahorro del 11,9.

Conclusiones definitivas:

1. Se han eliminado los viajes en los que se han declarado tonelajes pequeños (tonelajes ≤ 10 Tm). Éstos son un 1,04% de los casos, se suponen errores.
2. Quedan fuera del experimento 48.722 casos (registros de la base de datos) que representan un 35,52% del total. Son debidos bien por error de los transportistas, bien por pura necesidad.
3. Si se tratara de la necesidad de los transportistas y, suponiendo la base de datos una muestra representativa del sector en general, sólo un 64,48% del total de los viajes serían susceptibles de adherirse a la medida. - Del total de casos registrados, pues, según las anteriores conclusiones, se eliminan del experimento 36,56% casos.
4. En cuanto a las previsiones de los mismos transportistas sólo un 12,9% de los viajes se han acabado realizando de forma efectiva.
5. El ahorro de movilidad obtenido es de un 16% es decir, 15.641 viajes que suponen un total de 966.193 Km recorridos durante la vigencia de la medida, es decir, en 21 meses. Por eso, el ahorro anual se podría estimar entorno a los 500.000 km.
6. El incremento del Número de viajes obtenido (así como de Veh.Km recorridos) presenta dos puntas anuales una en mayo y una en agosto.
7. El ahorro energético obtenido es de 195.654 litros de gasóleo, lo que representa un 8,4%. Por cada 100 km hay un ahorro de 3,24 litros de gasóleo.
8. Se ha emitido a la atmósfera 509 Tm de CO2 menos. Esto supone una reducción del 8,4%.
9. Se ha reducido la conducción en 18.945 horas, que supone también un 16% menos.
10. Ha habido un ahorro de costes de personal de 359.765€ y de costes variables de 300.063€. En total, ha habido un ahorro de costes de 659.828€, que supone un ahorro del 11,9%.

ANEXO 1: Explotación de las Variables Principales

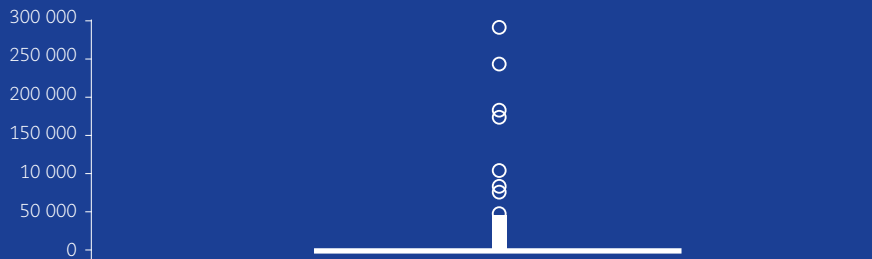
Para cada uno de los campos propuestos se analizará qué relación tiene con el resto de variables relevantes

Orígenes y Destinos

El siguiente apartado presenta los resultados de las diferentes variables relevantes según las combinaciones de origen-destino de los viajes.

Toneladas transportadas

Se presentan a continuación los orígenes y destinos (O/D) y las toneladas transportadas. Tal como se muestra en el gráfico, existen unos pocos O/D que concentran la mayoría de Tm transportadas.



En el gráfico anterior se observan valores de más de 50.000 Tm que representan los orígenes y destinos que concentran la mayoría de las toneladas transportadas. Seguidamente se listan los O/D más destacados en cuanto a número de toneladas transportadas.

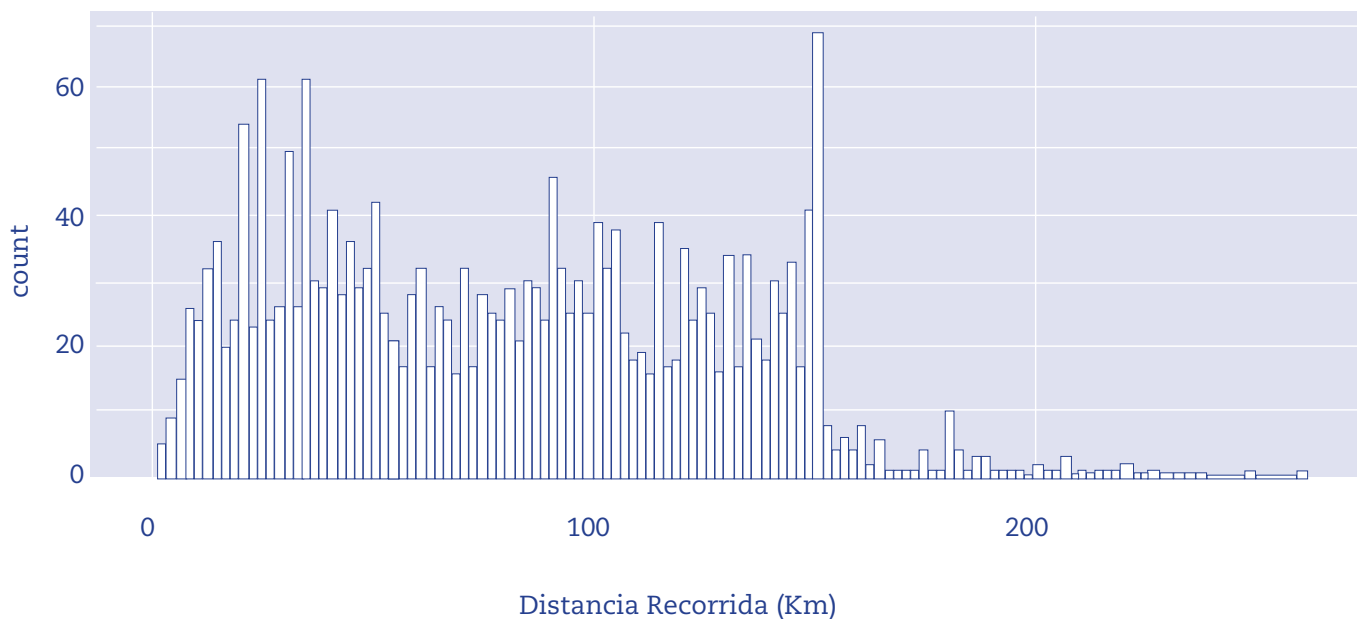
	Tm transportadas
LLEIDA TARRAGONA	300.740
MENÀRGUENS LLEIDA	250.272
MENÀRGUENS VILANOVA DE LA BARCA	189.640
PALLEJÀ BARCELONA	178.992
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS BARCELONA	109.956
SÚRIA SANT JOAN DE VILATORRADA	86.548
MENÀRGUENS LES BORGES BLANQUES	85.228
TARRAGONA LLEIDA	79.066
MENÀRGUENS SOSES	77.880
MENÀRGUENS ELS OMELLS DE NA GAIA	77.000
ALFARRÀS TORREFARRERA	58.388
TORROELLA DE FLUVIÀ MONTCADA I REIXAC	53.900

Distancias medias recorridas

	Distancia Media
Min.	2,00
1st Qu.	38,00
Median	79,00
Mean	80,73
3rd Qu.	120,00
Max.	260,00

O/D con el máximo de Tm transportadas

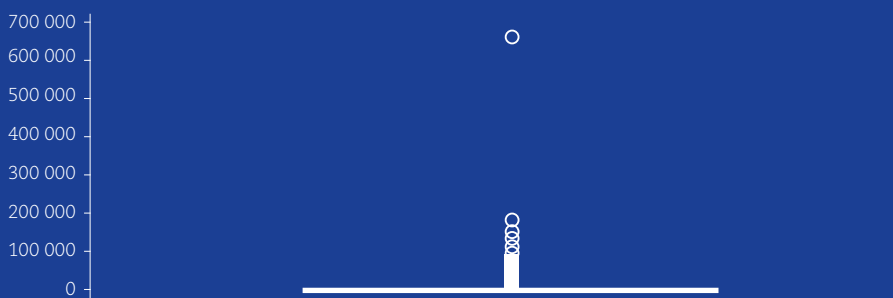
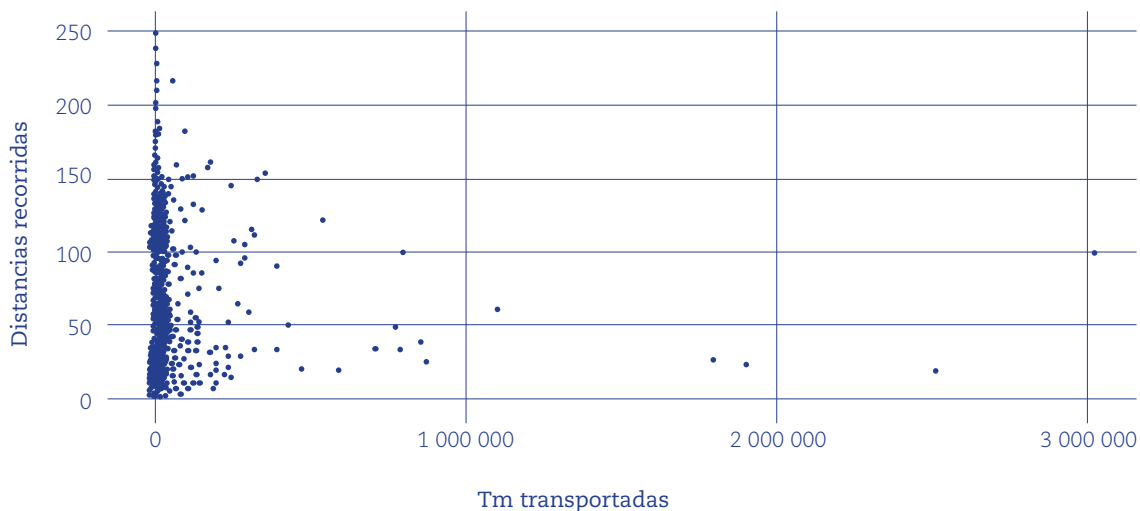
Sumario de las Distancias medias recorridas



	Tm transportadas > 200 Km
ALGUAIRE CANET D'ADRI	260
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) LLADÓ	249
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) CASTELLÓ D'EMPÚRIES	238
TARRAGONA CASTELLÓ D'EMPÚRIES	237
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) CABANES	235
TARRAGONA CABANES	233
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) GARRIGÀS	227
DELTEBRE CARDONA	220
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) GUALTA	220
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) BANYOLES	218
TARRAGONA BANYOLES	217
TARRAGONA GARRIGÀS	215
TORROELLA DE FLUVIÀ TARRAGONA	210
SANT CARLES DE LA RÀPITA SANT FRUITÓS DE BAGES	207
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) GIRONA	206
TARRAGONA SANT JOAN DE LES ABADESSES	206
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) CORNELLÀ DEL TERRI	205
TARRAGONA GIRONA	203

O/D con Distancias medias superiores a 200 Km

No existe una relación entre las toneladas transportadas y las distancias medias de viaje.



Vehículos-Quilómetro

Se presenten seguidamente los valores de Veh·Km generados según el origen y destino del viaje (O/D)

Unos pocos O/D concentran la mayoría de Veh·Km recorridos

	Veh·km recorridos
LLEIDA TARRAGONA	683.320
TARRAGONA LLEIDA	179.049
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS BARCELONA	154.859
TORROELLA DE FLUVIÀ MONTCADA I REIXAC	150.675
BARCELONA LLEIDA	123.165
MENÀRGUENS LLEIDA	112.200
LLEIDA BARCELONA	111.300
MENÀRGUENS VILANOVA DE LA BARCA	107.750
PALLEJÀ BARCELONA	98.200
MENÀRGUENS CERDANYOLA DEL VALLÈS	95.809
MENÀRGUENS ELS OMELLS DE NA GAIA	85.921
TARRAGONA TORTOSA	80.135
MENÀRGUENS TARRAGONA	80.048
CARDONA VILA-SECA	78.520
BALAGUER TARRAGONA	78.406
MENÀRGUENS LES BORGES BLANQUES	76.134
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) VIC	65.249
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) IVARS D'URGELL	62.882
MENÀRGUENS VILA-SECA	60.982
MENÀRGUENS SOSES	60.240
TARRAGONA VIC	59.710
TARRAGONA IVARS D'URGELL	58.978
CALAF SANT FRUITÓS DE BAGES	51.692
SÚRIA SANT JOAN DE VILATORRADA	51.142

Tabla de parejas O/D según los Veh·Km recorridos en el período. Más de 50000

Los 24 O/D anteriores, respecto los total de Veh·Km declarados, representen un porcentaje del 45,8%.

Las vías implicadas correspondientes a los O/D anteriores (más de 50.000 Veh·Km) son las siguientes:

IVies50E5

A-2	Bv-1414	C-31b,b	L-311	N-152
A-27	C-11	C-33	LL-11	N-152a
A-7	C-12	C-340	LL-12	N-230
AP-2	C-13	C-342	LL-2	N-235
AP-7	C-14	C-35	LP-2015	N-240
B-10	C-1410z	C-37	LP-2235	N-241
B-141	C-1412b	C-42	LP-7041	N-340
B-150	C-1413a	C-53	LV-2012	N-340a
B-20	C-148	C-55	LV-2013	N-420a
B-23	C-148a	C-58	LV-3311	N-440
B-24	C-15	C-73	LV-3321	N-II
B-30	C-16	CP-7	LV-3333	N-IIa
B-521	C-17	E-15	LV-3344	T-11
BP-1413	C-233	E-23	LV-344	T-14
BP-1503	C-240	E-90	LV-5111	T-315
BV-1413	C-241	GI-623	LV-7031	T-721
BV-1414	C-25	GI-624	LV-9224	T-7211
BV-1501	C-26	L-11	LV-9225	TP-7225
BV-2176	C-31	L-12	Lv-3311	TV-2421
BV-4511	C-31b	L-200	Lv-3344	TV-3141

Vías con más de 50.000 Veh·Km recorridos para los casos de estudio

Tramos con Veh-Km > 50.000 Veh-Km de media

BALAGUER C-12 A-2 C-13 N-240 A-2 C-14 A-7 TARRAGONA
BALAGUER C-12 A-2 C-13 N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
BALAGUER C-12 A-2 C-13 N-240 C-14 T-11 A-7 TARRAGONA
BALAGUER C-12 A-2 N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
BALAGUER C-12 C-53 N-II C-14 T-11 TARRAGONA
BALAGUER C-12 N-240 C-14 TARRAGONA
BALAGUER C-13 C-53 LV-3344 C-233 C-342 C-73 N-240 C-14 TARRAGONA
BALAGUER C-13 C-53 LV-344 C-233 C-342 C-73 N-240 C-14 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 C-14 C-11 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 C-14 T-11 A-7 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 C-14 T-11 A-7 N-241 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 C-14 T-11 N-241 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 T-11 TARRAGONA
BALAGUER C-13 N-240 T-11 C-14 TARRAGONA
BALAGUER C-26 C-53 A-2 B-23 TARRAGONA
BALAGUER C-26 N-230 A-2 N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
BALAGUER C-53 C-14 C-14 T-11 TARRAGONA
BALAGUER LV-3321 E-23 L-200 C-233 C-14 T-11 A-7 TARRAGONA
BALAGUER N-240 C-12 TARRAGONA
BALAGUER N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
BALAGUER C-53 C-14 TV-2421 N-240 C-11 T-11 TARRAGONA
BARCELONA A-2 LLEIDA
BARCELONA A-2 A-2 LLEIDA
BARCELONA A-2 B-10 LLEIDA
BARCELONA A-2 C-13 LLEIDA
BARCELONA A-2 LL-11 LLEIDA
BARCELONA B-10 A-2 LLEIDA
BARCELONA B-10 A-2 C-13 LLEIDA
BARCELONA B-10 A-2 C-13 A-7 T-11 TV-3141 LLEIDA
BARCELONA B-10 A-2 C-13 LL-11 LLEIDA
BARCELONA B-10 A-2 LL-11 LLEIDA
BARCELONA B-10 B-23 A-2 LL-11 LLEIDA
BARCELONA B-20 A-2 C-12 LLEIDA
BARCELONA B-23 A-2 LLEIDA
BARCELONA B-23 AP-2 A-2 LL-11 LLEIDA
BARCELONA B-23 E-90 A-2 LL-11 LLEIDA
BARCELONA B-23 N-340 L-11 LLEIDA
BARCELONA L-311 LLEIDA
CALAF C-25 BV-4511 SANT FRUITÓS DE BAGES
CARDONA C-1410z C-55 C-25 C-241 C-37 C-15 N-340 AP-7 VILA-SECA
CARDONA C-1410z C-55 C-25 C-37 C-15 N-340 VILA-SECA
CARDONA C-1410z C-55 C-37 C-15 N-340 AP-7 N-240 VILA-SECA
CARDONA C-55 A-2 AP-7 A-7 N-241 VILA-SECA
CARDONA C-55 AP-7 N-340 A-7 N-241 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 AP-7 C-340 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 AP-7 N-340 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 CP-7 N-340 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 N-340 A-7 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 N-340 A-7 C-31b,b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 N-340 A-7 N-241 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 N-340 AP-7 A-7 N-241 VILA-SECA
CARDONA C-55 C-25 C-37 C-15 N-340 AP-7 N-241 C-31b VILA-SECA

CARDONA C-55 C-33 C-15 N-340 A-7 N-241 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-37 C-15 AP-7 A-7 N-241 C-31b VILA-SECA
CARDONA C-55 C-37 C-15 N-340 VILA-SECA
LLEIDA C-13 A-2 B-10 BARCELONA
LLEIDA N-240 C-14 AP-7 N-241 TARRAGONA
LLEIDA N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
LLEIDA N-240 C-14 T-11 A-7 TARRAGONA
LLEIDA N-240 C-14 T-11 A-7 N-240 TARRAGONA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 LLEIDA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 LL-11 LLEIDA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 LL-11 N-240 C-14 T-11 A-7 VILA-SECA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 LL-11 N-II LLEIDA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 LL-2 N-II LLEIDA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 N-240 C-14 A-7 TARRAGONA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 N-240 C-233 LES BORGES BLANQUES
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 N-240 LV-2012 ELS OMELLS DE NA GAIA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 N-240 LV-7031 LV-2012 ELS OMELLS DE NA GAIA
MENÀRGUENS C-12 A-2 C-13 N-240 LV-7031 LV-2013 ELS OMELLS DE NA GAIA
MENÀRGUENS C-12 A-2 LP-7041 SOSES
MENÀRGUENS C-12 A-2 N-240 C-14 AP-7 VILA-SECA
MENÀRGUENS C-12 A-2 N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
MENÀRGUENS C-12 A-2 N-240 C-14 T-11 A-7 VILA-SECA
MENÀRGUENS C-12 A-2 N-240 C-14 T-11 C-14 T-315 A-7 VILA-SECA
MENÀRGUENS C-12 A-2 N-240 LP-7041 SOSES
MENÀRGUENS C-12 A-2 N-II LP-7041 SOSES
MENÀRGUENS C-12 C-13 C-53 A-2 AP-7 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-13 N-240 C-14 TARRAGONA
MENÀRGUENS C-12 C-13 N-240 C-14 VILA-SECA
MENÀRGUENS C-12 C-13 N-240 C-14 T-11 TARRAGONA
MENÀRGUENS C-12 C-13 N-240 C-14 T-11 VILA-SECA
MENÀRGUENS C-12 C-13 N-240 C-14 T-315 N-340 VILA-SECA
MENÀRGUENS C-12 C-148a C-53 A-2 AP-7 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-26 C-13 VILANOVA DE LA BARCA
MENÀRGUENS C-12 C-26 C-53 A-2 N-II AP-7 B-30 BV-1414 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 A-2 AP-7 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 A-2 AP-7 B-30 BV-1414 BV-1413 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 A-2 AP-7 B-30 C-58 B-141 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 A-2 AP-7 B-30 C-58 BV-1414 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 A-2 AP-7 E-15 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 A-2 B-150 BP-1503 B-30 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 C-17 A-2 BV-1501 B-30 BV-1414 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 LV-3344 A-2 C-1413a A-7 BV-1414 BP-1413 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS C-12 C-53 N-II C-14 T-11 TARRAGONA
MENÀRGUENS LV-3311 A-2 AP-7 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS LV-9224 C-148 A-2 AP-7 B-30 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS LV-9225 C-12 A-2 C-13 LLEIDA
MENÀRGUENS Lv-3311 A-2 AP-7 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS N-230 A-2 C-12 A-2 AP-2 AP-7 C-58 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS N-230 A-2 C-12 AP-2 AP-7 C-58 CERDANYOLA DEL VALLÈS
MENÀRGUENS c-12 A-2 N-240 C-14 AP-7 VILA-SECA
PALLEJÀ A-2 B-10 BARCELONA
PALLEJÀ N-340 A-2 BARCELONA
PALLEJÀ N-340 AP-2 AP-7 C-58 B-10 BARCELONA

PALLEJÀ N-340 B-23 A-2 B-10 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS AP-7 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS AP-7 AP-2 A-2 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS AP-7 AP-2 A-2 B-23 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS BV-2176 N-340 AP-7 B-30 C-58 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS N-340 AP-7 AP-2 B-23 A-2 B-10 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS N-340 B-24 A-2 B-10 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS N-340 C-15 BARCELONA
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS N-340 c-15 BARCELONA
SÚRIA C-1410z BV-4511 SANT JOAN DE VILATORRADA
SÚRIA C-1410z C-55 SANT JOAN DE VILATORRADA
SÚRIA c-1410z c-55 SANT JOAN DE VILATORRADA
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) A-7 N-340 B-24 N-340 AP-7 C-17 N-152 B-521 VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) AP-7 N-340 C-15 C-25 C-17 VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) C-17 C-58 AP-7 N-241 VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) C-31b A-7 N-340 C-15 C-25 VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-240 AP-7 A-7 T-11 C-14 E-90 C-14 A-2 IVARS D'URGELL
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-240 AP-7 C-17 N-152a VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-241 A-27 A-7 N-340 AP-7 C-17 VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-241 A-7 T-11 C-14 A-2 LV-3333 IVARS D'URGELL
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-241 AP-7 C-58 C-17 VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-241 N-340 AP-7 C-17 N-152a VIC
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-241 T-11 C-14 A-2 LV-3333 IVARS D'URGELL
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-241 T-11 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) N-241 T-11 C-14 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) T-11 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA (ZONA PORTUÀRIA) T-11 C-14 N-240 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA A-2 T-721 T-7211 TP-7225 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA A-27 A-7 T-11 C-14 C-240 LLEIDA
TARRAGONA A-27 A-7 T-11 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA A-27 A-7 T-11 N-240 LLEIDA
TARRAGONA A-7 C-42 TORTOSA
TARRAGONA A-7 N-340 AP-7 B-30 C-17 VIC
TARRAGONA A-7 N-340 B-24 N-340 AP-7 C-17 N-152 B-521 VIC
TARRAGONA A-7 N-340 C-42 TORTOSA
TARRAGONA A-7 N-340 N-235 C-42 TORTOSA
TARRAGONA C-11 C-14 N-240 C-14 A-2 LV-3344 LV-3333 IVARS D'URGELL
TARRAGONA C-14 A-2 N-240 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA C-14 C-16 N-240 LLEIDA
TARRAGONA C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA C-14 N-240 C-13 LLEIDA
TARRAGONA C-14 N-II C-53 LLEIDA
TARRAGONA C-14 N-II N-240 IVARS D'URGELL
TARRAGONA C-14 T-11 N-240 LLEIDA
TARRAGONA C-17 C-58 AP-7 N-241 VIC
TARRAGONA C-31b A-7 N-340 AP-7 C-17 VIC
TARRAGONA C-31b A-7 N-340 C-42 TORTOSA
TARRAGONA LV-5111 C-1412b C-13 C-12 A-2 C-13 LLEIDA
TARRAGONA N-230 AP-7 C-17 C-37 VIC
TARRAGONA N-230 C-14 N-230 LLEIDA
TARRAGONA N-240 LLEIDA
TARRAGONA N-240 AP-7 C-17 N-152a VIC
TARRAGONA N-240 C-14 T-11 LLEIDA

TARRAGONA N-240 C-14 T-11 A-7 N-240 LLEIDA
TARRAGONA N-241 A-7 AP-7 C-42 TORTOSA
TARRAGONA N-241 A-7 N-340 AP-7 C-17 VIC
TARRAGONA N-241 A-7 N-340 AP-7 C-17 N-152a VIC
TARRAGONA N-241 A-7 N-340 AP-7 C-42 TORTOSA
TARRAGONA N-241 A-7 N-340 C-42 TORTOSA
TARRAGONA N-241 A-7 N-340 C-42 C-12 TORTOSA
TARRAGONA N-241 A-7 N-340 N-235 C-42 TORTOSA
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 C-14 A-2 LV-3333 IVARS D'URGELL
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 C-14 A-2 Lv-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 C-14 N-240 TORTOSA
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 C-14 N-240 C-13 LL-11 LLEIDA
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 C-14 N-240 LL-11 LLEIDA
TARRAGONA N-241 A-7 T-11 N-240 LLEIDA
TARRAGONA N-241 AP-7 C-58 C-17 VIC
TARRAGONA N-241 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA N-241 C-14 N-240 LL-11 LLEIDA
TARRAGONA N-241 N-340 C-42 TORTOSA
TARRAGONA N-241 T-11 A-7 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 A-2 LV-3333 IVARS D'URGELL
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 Ll-11 LLEIDA
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 N-240 C-13 LLEIDA
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 N-240 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 N-240 L-11 LLEIDA
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 N-240 LL-11 LLEIDA
TARRAGONA N-241 T-11 C-14 N-240 N-IIa LLEIDA
TARRAGONA N-340 LLEIDA
TARRAGONA N-340 TORTOSA
TARRAGONA N-340 AP-7 A-7 C-17 C-37 VIC
TARRAGONA N-340 AP-7 C-17 VIC
TARRAGONA N-340 AP-7 C-17 C-37 VIC
TARRAGONA N-340 AP-7 C-42 C-12 TORTOSA
TARRAGONA N-340a T-11 C-14 L-12 C-13 LLEIDA
TARRAGONA N-340a T-11 C-14 LL-12 C-13 LLEIDA
TARRAGONA N-440 TORTOSA
TARRAGONA T-11 A-7 C-12 TORTOSA
TARRAGONA T-11 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA T-11 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA T-11 C-14 N-240 C-12 LLEIDA
TARRAGONA T-11 C-14 N-240 C-14 A-2 LV-3344 IVARS D'URGELL
TARRAGONA T-11 C-14 N-240 C-14 LP-2235 LP-2015 IVARS D'URGELL
TARRAGONA T-11 C-14 N-240 C-233 IVARS D'URGELL
TARRAGONA T-11 N-420a C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA T-11 T-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA T-11 T-721 T-7211 TP-7225 C-14 N-240 LLEIDA
TARRAGONA T-721 TP-7225 C-14 N-240 LLEIDA
TORROELLA DE FLUVIÀ C-31 GI-624 GI-623 AP-7 C-17 C-17 AP-7 C-35 MONTCADA I REIXAC

Recorridos con más de 50.000 Veh·Km en el período de Experimento

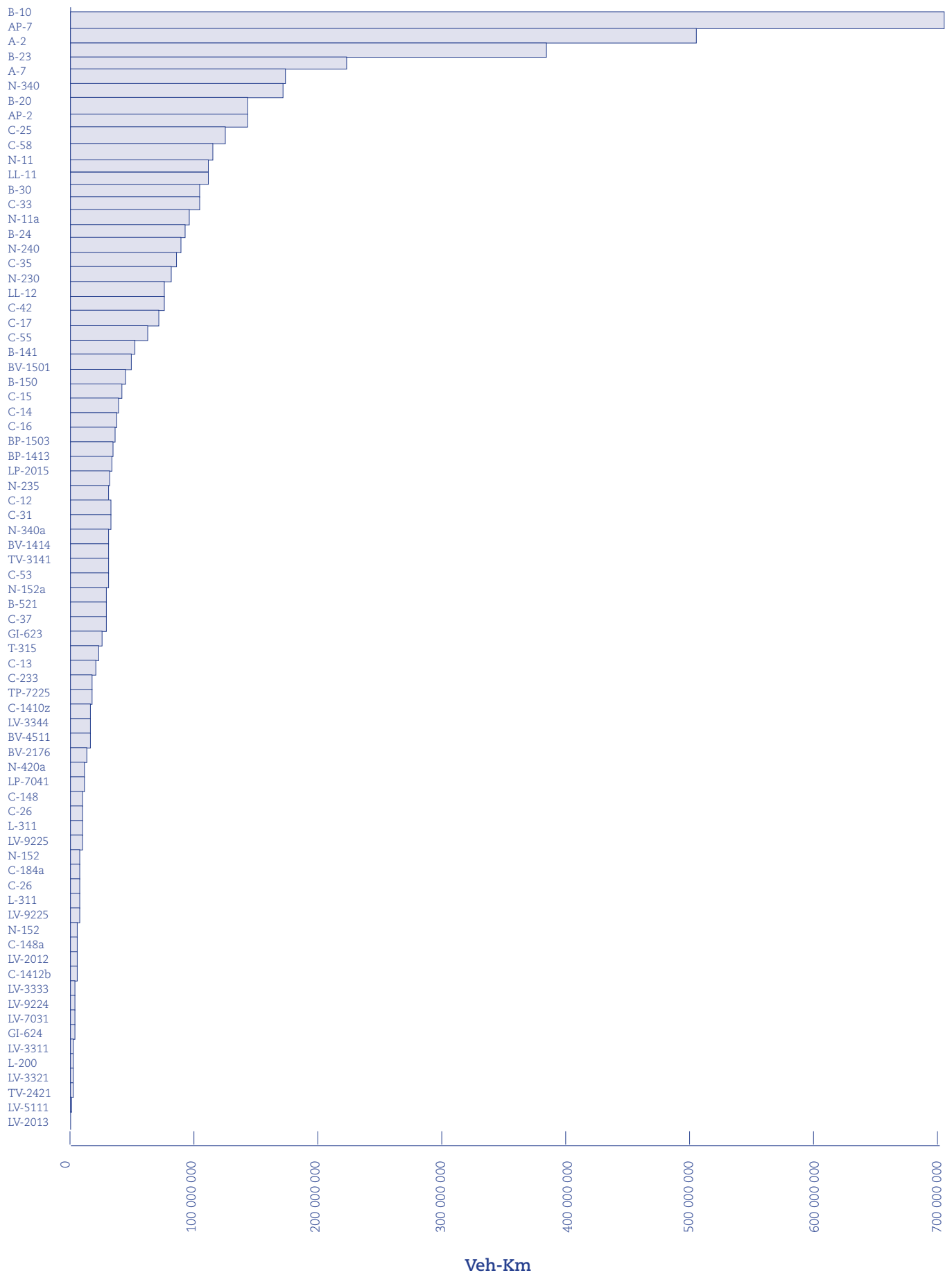


Los Veh·Km recorridos per la muestra experimental representan el 0,0006 % del promedio de Veh·Km que se recorren en las vías implicadas.

Por tanto, el efecto sobre les variables de tráfico y seguridad en el tráfico difícilmente se verán reflejadas en la realidad. Habría que disponer de la información exacta de los tramos implicados (pkIni y pkFi), para poder trabajar con los valores exactos de Veh·Km. Eso supondría codificar manualmente cada uno de los más de 2.000 tramos diferentes. Aún y así el impacto también se prevé mínimo

Veh·Km			
B-10	704.774.651,22	N-241	30.543.208,22
AP-7	503.512.411,50	C-1413a	30.310.757,05
A-2	383.171.890,55	BV-1414	30.030.486,49
B-23	221.657.879,65	TV-3141	27.184.273,93
A-7	173.286.348,29	C-53	23.385.730,67
N-340	171.175.331,15	N-152a	21.981.930,30
B-20	144.073.279,16	B-521	18.730.973,33
AP-2	143.733.770,31	C-37	18.523.453,24
C-25	124.435.314,57	GI-623	17.953.534,97
C-58	115.141.929,93	T-315	15.407.321,01
N-II	112.003.785,63	C-13	14.740.049,26
LL-11	111.314.444,38	C-233	11.830.140,30
B-30	104.798.626,44	TP-7225	11.238.739,90
C-33	104.295.289,26	C-1410z	10.927.377,58
N-IIa	96.181.069,48	LV-3344	10.198.081,14
B-24	92.078.590,38	BV-4511	9.332.617,90
N-240	91.666.376,79	BV-2176	9.316.277,52
C-35	86.117.429,23	N-420a	8.800.902,10
N-230	82.471.493,10	LP-7041	8.061.636,04
LL-12	78.027.761,64	C-148	7.619.056,08
C-42	74.706.864,80	C-26	7.580.312,18
C-17	70.530.078,77	L-311	7.538.282,10
C-55	62.417.988,37	LV-9225	6.291.406,29
B-141	53.711.462,83	N-152	5.917.640,73
BV-1501	50.923.695,08	C-148a	5.443.847,00
B-150	43.234.340,21	LV-2012	5.405.870,32
C-15	41.651.920,41	C-1412b	4.478.929,18
C-14	39.865.092,34	LV-3333	4.407.988,06
C-16	38.234.843,91	LV-9224	4.276.520,87
BP-1503	37.010.140,35	LV-7031	3.100.164,91
BP-1413	36.157.840,11	GI-624	2.807.189,89
LP-2015	35.934.128,99	LV-3311	1.636.015,77
N-235	34.099.820,56	L-200	1.340.780,54
C-12	33.282.128,11	LV-3321	1.184.627,90
C-31	33.014.041,51	TV-2421	649.299,94
N-340a	32.098.181,42	LV-5111	972.59,97
T-721	31.267.020,27	LV-2013	11.777,74
T-11	31.215.922,93	Sum	4.821.557.644,04

Veh·Km Medios correspondientes a 9 meses de las vías con mayor afectación por la medida de les 44T



Cargas Transportadas

Seguidamente se exploran las variables principales según las cargas transportadas.

Número de viajes realizados

	Nº Viajes
AGRÍCOLA	41.466
ALIMENTARIA	440
CONSTRUCCIÓN	51.360
FORESTAL	32
INDUSTRIAL	1.316
SIDERURGIA	603
SIN ESPECIFICAR	2.539

Viajes realizados

Toneladas transportadas

	Nº Tm (millones)
AGRÍCOLA	93.605,4313
ALIMENTARIA	35,2933
CONSTRUCCIÓN	67.587,2434
FORESTAL	0,0197
INDUSTRIAL	158,3648
SIDERURGIA	6,6595
SIN ESPECIFICAR	285,5436

Toneladas totales transportadas

Distancias medias recorridas

	Nº Km
AGRÍCOLA	76,555
ALIMENTARIA	95,179
CONSTRUCCIÓN	64,409
FORESTAL	101,429
INDUSTRIAL	128,285
SIDERURGIA	65,733
SIN ESPECIFICAR	103,388

Distancias medias recorridas

Movilidad generada

	Nº Veh·Km (billones)	Nº Tm·Km (billones)
AGRÍCOLA	162.876,3747	15.246.113,3024
ALIMENTARIA	76,3448	2,6945
CONSTRUCCIÓN	98.937,4387	6.686.908,7508
FORESTAL	0,0454	0,0000
INDUSTRIAL	461,7304	73,1218
SIDERURGIA	9,9489	0,0663
SIN ESPECIFICAR	670,9561	191,5872

Veh·km i Tm·Km generat

ANEXO 2:

Documentación
administrativa para
permitir la circulación, de
forma experimental, de
conjuntos de vehículos
hasta una masa en
carga de 44 toneladas.

DEPARTAMENTO DE INTERIOR

SERVICIO CATALÁN DE TRÁFICO

RESOLUCIÓN

INT/2841/2012, de 14 de diciembre, para establecer, de forma controlada, como medida temporal, la circulación de determinados conjuntos de vehículos pesados para el transporte de mercancías en general.

La Directiva 2002/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de febrero, por la que se modifica la Directiva 96/53/CE del Consejo por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y los pesos máximos autorizados en el tráfico internacional, permite, en su artículo 4.5 que los estados miembros puedan autorizar que los vehículos o conjuntos de vehículos que incorporen nuevas tecnologías o diseños que no se ajusten a uno o varios requisitos establecidos en esta Directiva, efectúen determinadas operaciones de transporte a escala local durante un periodo de prueba destinado a sacar partido del progreso técnico.

Estas normas están recogidas actualmente en el anexo IX del Reglamento general de vehículos, aprobado por el Real decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, así, con la finalidad de fomentar el transporte combinado de mercancías, se vio necesario, a través de la Orden PRE/3298/2004, de 13 de octubre, por la que se modifica el anexo IX, mencionado, permitir la circulación de determinados vehículos con 44 o 42 toneladas de masa máxima autorizada en lugar de las 40 toneladas generalmente admitidas, siempre que sea en contenedor o caja móvil cerrada y homologada para el transporte intermodal (ISO)

Además, para mejorar la reducción de las emisiones contaminantes y facilitar la fluidez del tráfico, y no para privilegiar al transporte por carretera, y sin perjuicio de evaluar su eficiencia energética y la mejora de su productividad económica, es necesario establecer, como medida temporal para su evaluación, la circulación de vehículos pesados para el transporte de mercancías en general, de forma controlada, sin los condicionantes mencionados relativos al transporte combinado, pero con algunos requisitos y prestaciones de carácter técnico. Es decir, tal como establece la Directiva 96/53/CE, esta medida de regulación se tendrá que poner en relación a las innovaciones tecnológicas sobre las características técnicas de los vehículos. En este sentido el Servicio Catalán de Tráfico, de acuerdo con la normativa europea sobre características y homologaciones de los vehículos, entiende como necesarias las motorizaciones EURO IV, V o VI, respectivamente, y los sistemas de suspensiones neumáticas regulables, garantizando, como se prevé, que no tenga consecuencias para las condiciones de la competencia y que no constituya un obstáculo a la circulación entre los estados miembros, ya que tiene que ser necesariamente una medida de alcance local.

De acuerdo con los artículos 113 y 189 del Estatuto de autonomía de Cataluña, corresponde a la Generalitat el desarrollo, la aplicación y la ejecución de la normativa de la Unión Europea cuando afecte al ámbito de sus competencias.

El Servicio Catalán de Tráfico, organismo autónomo de carácter administrativo creado por la Ley 14/1997, de 24 de diciembre, y adscrito al Departamento de Interior, de acuerdo con lo que dispone el artículo 1.2 del Decreto 320/2011, de 19 de abril, de reestructuración del Departamento de Interior, tiene atribuidas, conjuntamente con otros órganos del Departamento, las funciones de gestión y control del tráfico en las vías interurbanas y en las travesías o vías urbanas que afecten a la circulación interurbana, así como la adopción de las medidas necesarias para garantizar

la seguridad vial, la movilidad y la fluidez del tráfico de las carreteras, según el artículo 2.3 de la mencionada Ley.

El artículo 16 del Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por Real decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo, y los artículos 37 y 39 del Reglamento general de circulación, aprobado por Real decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, habilita el establecimiento de condiciones a la circulación de vehículos en las vías interurbanas y también en vías urbanas o travesías. Estas condiciones, que afectan a determinados vehículos, tanto por razón de sus características técnicas, como por su carga, se dictan, como se ha dicho, con la finalidad, por una parte, de garantizar la movilidad de los usuarios y la fluidez de la red, dada la confluencia de circulación asociada a la actividad industrial y del transporte, y por parte, en el marco del Real decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, reducir la emisión de agentes contaminantes donde el tráfico pesado circula por vías muy próximas a zonas densamente pobladas, ya sea reduciendo el número de vehículos pesados o bien porque tienen motorizaciones EURO IV, V o VI, de bajas emisiones.

Por tanto, el artículo 16 del Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo, los artículos 37 y 39 del Reglamento general de circulación, aprobado por Real decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, y el artículo 2 de la Ley 14/1997, de 24 de diciembre, de creación de Servicio Catalán de tráfico; en uso de las atribuciones que me confiere el artículo 4.c) de la Resolución INT/741/2011, de 17 de marzo, de delegación de competencias del consejo de Interior en diversos órganos del Departamento.

Vistas las conclusiones derivadas de la audiencia previa con las diferentes partes afectadas.

En su virtud.

RESUELVO:

-1 Permitir como medida excepcional, en la red vial interurbana, la circulación de vehículos pesados de tipo previsto para vehículos de motor de 2 o 3 ejes con semirremolque de 3 ejes, hasta 44 toneladas de masa en carga, para el transporte de mercancías en general, siempre que su destino y origen, acreditado documentalmente, sean operaciones de alcance local, con recorridos inferiores a 150km o aquéllos sin límite de kilómetros que empiecen o acaben necesariamente en una terminal intermodal ferroviaria, aérea o marítima, que estén dotados de motorizaciones motrices normalizadas EURO IV, V o VI de bajas emisiones, y que los conjuntos de vehículos dispongan íntegramente de suspensiones neumáticas regulables.

-2 Esta medida excepcional de regulación del tráfico será controlada en régimen de comunicación, de acuerdo con los formularios del anexo de esta Resolución, con el fin de poder estudiar sus implicaciones para una futura propuesta de modificación del Real decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, en relación principalmente, a lo que afecta a la seguridad vial. La comunicación del trayecto es obligatoria con carácter previo para poder circular, aunque sea de forma estimada. Esta comunicación

tiene que permitir hacer el seguimiento de esta medida excepcional, razón por la que su incumplimiento supondrá, en todo caso y sin perjuicio de otras acciones legales, la inhabilitación para la circulación según esta Resolución, en los términos de la declaración responsable que llevará implícito acogerse a esta medida. El original de este formulario de comunicación registrado se tendrá que llevar en el vehículo.

-3 Esta medida de regulación del tráfico no incluye la circulación de vehículos en régimen de transporte ADR.

-4 Los conjuntos de vehículos que se acojan a esta medida temporal tendrán que cumplir los condicionantes técnicos para poder circular con una masa en carga de 44 toneladas. En el caso de que esto no se deduzca directamente de la Ficha técnica ITV de los vehículos, se tendrá que incorporar la correspondiente anotación validada por una estación ITV, si procede, con el previo certificado del fabricante del vehículo, para que así conste de forma fehaciente. De igual forma se tendrá que proceder para el tipo de motor (catalogación euro) y el tipo de suspensión.

-5 Para poder circular con la mencionada masa en carga de 44 toneladas, el trabajo conjunto de las suspensiones neumáticas regulables y la estiba adecuada de la mercancía en el semirremolque tendrá que garantizar que en ningún caso en el eje motriz se superen las 11,5 toneladas, siendo admisible en los ejes agrupados (traxial) un máximo de 9,5 toneladas por eje, si es el caso.

Todos los vehículos que circulen al amparo de esta Resolución tendrán que incorporar, para su inmediata localización, la señal V-12 al lado de su matrícula anterior y posterior.

-6 Esta medida de regulación del tráfico, de carácter temporal, entrará en vigor a los 8 días hábiles de su publicación y expirará el 30 de septiembre de 2013. En función de los resultados obtenidos se podrá prorrogar anualmente o quedar sin efectos sin ninguna otra consideración.

Barcelona, 14 de diciembre de 2012

P.D. (Resolución INT/741/2011. DOGC de 25.3.2011)

JOAN AREGIO I NAVARRO

Director

ANEXO

a) Trámites de comunicación obligatorios para poder acogerse a las previsiones de esta Resolución e informar de los trayectos realizados.

a.1) Rellenar el formulario normalizado único (se facilita en blanco en la página web <http://gencat.cat/transit>). por cada conjunto de vehículos que se quieran acoger a lo previsto en esta Resolución, que contiene la declaración responsable que se adjunta, mediante su presentación en las oficinas territoriales del Servicio Catalán de Tráfico. El original de este formulario registrado se tendrá que llevar en el vehículo.

a.2) El comunicado de trayectos se tendrá que completar y enviar, a través de la página web <http://www.gencat.cat/transit>, en

forma de previsión mensual antes de realizar ningún trayecto y una vez completados los trayectos reales, será indispensable su corrección mediante un nuevo comunicado, en caso de haberse alterado en más o menos respecto a los estimados, con el fin de que en el registro final de trayectos comunicados queden reflejados los viajes realmente realizados.

b) Formularios

b.1) Formulario de acogida a la medida:

Nombre, apellidos y NIF del solicitante.

Dirección, población, código postal, teléfono de contacto, correo electrónico.

Matrícula del vehículo tractor.

Matrícula del vehículo semirremolque.

Fechas de matriculación

Número de ejes del conjunto.

Tipo de motorización del vehículo tractor: marca, modelo, cc, MMA, potencia (kw) y EURO.

Tipo de suspensión neumática regulable: vehículo tractor y semirremolque.

Tipo de sistema ABS/EBS para el conjunto de vehículos.

Tara de los vehículos: tractor y semirremolque.

b.2) Formulario de comunicado mensual de trayecto:

NIF del transportista.

Código de registro de acogida.

Tipo de carga.

Toneladas de carga a transportar.

Municipio del punto de origen.

Municipio del punto de destino.

Distancia del trayecto.

Carreteras del trayecto (según una lista).

Día de comunicación.

Número de viajes realizados (previsión).

Número de viajes no realizados (si se da el caso).

c) Declaración responsable:

El declarante manifiesta que todos los datos facilitados en el formulario son ciertos, los vehículos tractores cumplen las especificaciones EURO IV, V o VI, los vehículos y su conjunto, a parte de estar dotados de suspensiones neumáticas regulables, son aptos para circular con 44 toneladas de mercancía en general de masa en carga y, en consecuencia, lo puede acreditar mediante la correspondiente Ficha técnica y ITV.

El declarante admite que en caso de no realizar todos los viajes comunicados en forma de previsión, lo comunicará igualmente para que la Administración tenga el registro real de trayectos realizados.

El declarante acepta de forma expresa y manifiesta que el incumplimiento de cualquiera de las medidas de esta Resolución supone, sin perjuicio de otras acciones legales, la pérdida de vigencia de su código de registro para poder acogerse a esta medida de regulación del tráfico, hasta que esta no se derogue.

Comunicación para acogerse a la medida temporal de circulación de determinados conjuntos de vehículos pesados para el transporte de mercancías en general.

Datos del solicitante

Nombre y apellidos	NIF / DNI	
Domicilio	Núm.	Código postal / Municipio
Teléfono móvil y/o fijo	Dirección electrónica	

Datos del representante

Nombre y apellidos	DNI
Apoderado/Representante	

Datos del conjunto de vehículos (tractor y semirremolque)

Matrícula	Fecha matriculación	Núm. ejes	Marca y modelo	MMA	EURO	kW	Suspensiones y frenos

Declaración responsable

En calidad de persona interesada, declaro:

- Que todos los datos facilitados en el formulario son veraces, los vehículos tractores cumplen las especificaciones EURO IV, V o VI, los vehículos y su conjunto, además de estar dotados de suspensiones neumáticas regulables, son aptos para circular con 44 toneladas de mercancía en general de masa en carga, y en consecuencia se puede acreditar mediante la correspondiente Ficha técnica ITV.
- Que en el caso de no realizar todos los viajes comunicados en forma de previsión lo comunicará igualmente, para que la Administración tenga el registro real de trayectos realizados.
- Que el incumplimiento de cualquiera de las medidas previstas en la Resolución para establecer, de forma controlada, como medida temporal, la circulación de determinados conjuntos de vehículos pesados para el transporte de mercancías en general, supone, sin perjuicio de otras acciones legales, la pérdida de vigencia del código de registro para poder acogerse a esta medida de regulación del tráfico, hasta que ésta no quede derogada.

Consentimiento

Autorizo al Servicio Catalán de Tráfico a consultar los datos sobre identidad personal mediante la Plataforma de Integración y Colaboración Administrativa (PICA), en los términos que establece el Decreto 56/2009, de 7 de abril. Sí No

Información del trámite

- Este formulario, en blanco, se tiene que rellenar y presentar en las oficinas del Servicio Catalán de Tráfico o en cualquier oficina de los Servicios Territoriales del Servicio Catalán de Tráfico. Después de la revisión de la solicitud se hará el registro de entrada y este número de registro será necesario para las futuras comunicaciones por web de los trayectos a realizar.
- Este documento original, debidamente cumplimentado y registrado, se tendrá que llevar en los vehículos durante la realización de los trayectos.
- A los efectos del artículo 5 de la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, les informamos que los datos personales que figuran en este documento se incorporaran a un fichero automatizado del Servicio Catalán de Tráfico, en el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas. El responsable del fichero es la persona titular de la Dirección del Servicio Catalán de Tráfico (Diputación, 355, 08009 Barcelona).
- El incumplimiento de las condiciones de esta Resolución supone, sin perjuicio de otras acciones legales, la prohibición para circular en las condiciones excepcionales mencionadas.

Firma del solicitante

Población y fecha

DEPARTAMENTO DE INTERIOR
SERVICIO CATALÁN DE TRÁFICO

RESOLUCIÓN

INT/1963/2013, de 19 de septiembre, por la que se prorroga la vigencia de la Resolución INT/2841/2012, de 14 de diciembre, para establecer, de forma controlada, como medida temporal, la circulación de determinados conjuntos de vehículos pesados para el transportes de mercancías en general.

La Directiva 96/53/CE del Consejo, de 25 de julio, por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y las masas máximas autorizadas en el tráfico internacional, modificada por la Directiva 2002/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de febrero, permite, en su artículo 4.5, que los estados miembros puedan autorizar que los vehículos o conjuntos de vehículos que incorporen nuevas tecnologías o diseños que no se ajusten a uno o varios requisitos establecidos en esta Directiva se efectúen determinadas operaciones de transporte a escala local durante un periodo de prueba destinado a sacar partido del progreso técnico.

De acuerdo con esta posibilidad el Servicio Catalán de Tráfico, a través de la Resolución INT/2841/2012, de 14 de diciembre, para establecer, de forma controlada, como medida temporal, la circulación de determinados conjuntos de vehículos pesados para el transporte de mercancías en general, dispuso para su evaluación la medida consistente en permitir, como medida excepcional, en la red vial interurbana, la circulación de vehículos articulados pesados del tipo previsto para vehículos a motor de 2 o 3 ejes con semirremolque de 3 ejes, hasta 44 toneladas de masa en carga, para el transporte de mercancías en general, siempre que su origen y destino, acreditado documentalmente, sean operaciones de alcance local, con recorridos inferiores a 150km o aquellos sin límite de kilómetros que empiecen y acaben necesariamente en una terminal intermodal ferroviaria, aérea o marítima, que estén dotados de motorizaciones motrices normalizadas EURO IV, V o VI de bajas emisiones, y que los conjuntos de vehículos dispongan íntegramente de suspensiones neumáticas regulables.

La propia Resolución establece el sistema de control de la medida mediante el régimen de comunicación, excluye a los vehículos de régimen ADR, recuerda la necesidad de cumplir las condiciones técnicas para poder circular con una masa en carga de hasta 44 toneladas e incluso el límite de 11,5 toneladas por eje motor, especifica la forma de acreditar estos extremos y las características de motorización, y establecen la obligación de incorporar una señal a la temporalidad de la medida así como el régimen de prórroga.

No obstante, sea por su novedad o por las complejidades técnicas o administrativas, y especialmente en los primeros meses de la medida, no ha habido tiempo suficiente para una adhesión suficientemente significativa del conjunto del parque móvil susceptible de hacerlo, lo cual, a pesar de haberse comprobado una tendencia favorable a la medida, dificulta extraer conclusiones suficientes sobre su alcance temporal y de este modo sea posible obtener datos y la casuística que justifiquen los objetivos establecidos en la Resolución INT/2841/2012, de 14 de diciembre.

De acuerdo con los artículos 113 y 189 del Estatuto de autonomía de Cataluña, corresponde a la Generalidad el desarrollo, la aplicación y la ejecución de la normativa de la Unión Europea cuando afecta al ámbito de sus competencias.

El Servicio Catalán de Tráfico, organismo autónomo de carácter administrativo creado por la Ley 14/1997, de 24 de diciembre, y adscrito al Departamento de Interior, de acuerdo con lo que dispone el artículo 1.2 del Decreto 320/2011, de 19 de abril, de reestructuración del Departamento de Interior, tiene atribuidas, conjuntamente con otros órganos del Departamento, las funciones de gestión y control del tráfico en las vías interurbanas y en las travesías o vías urbanas que afecten a la circulación interurbana, así como la adopción de las medidas necesarias para garantizar la seguridad vial, la movilidad y la fluidez del tráfico de las carreteras, según el artículo 2.3 de la citada Ley.

El artículo 16 del Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por Real decreto legislativo 229/1990, de 2 de marzo, y los artículos 37 y 39 del Reglamento general de circulación, aprobado por el Real decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, habilitan el establecimiento de condiciones a la circulación de vehículos en vías interurbanas y también en vías urbanas o travesías. Estas condiciones, que afectan a determinados vehículos, tanto por razón de sus características técnicas como por su carga, se dictan, como se ha dicho, con la finalidad, por una parte, de garantizar la movilidad de los usuarios y la fluidez de la red, dada la confluencia de circulación asociada a la actividad industrial del transporte, y por otra parte, en el marco del Real decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, de reducir la emisión de agentes contaminantes donde el tráfico pesado circula por vías muy próximas a zonas densamente pobladas, ya sea reduciendo el número de vehículos pesados o bien porque tienen motorizaciones EURO IV, V o VI, de bajas emisiones.

Por tanto, visto el artículo 16 del Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo; los artículos 37 y 39 del Reglamento general de circulación, aprobado por el Real decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, y el artículo 2 de la Ley 14/1997, de 24 de diciembre, de creación del Servicio Catalán de Tráfico; en uso de las atribuciones que me confiere el artículo 4.c) de la Resolución INT/741/2011, de 17 de marzo, de delegación de competencias del consejero de Interior en varios órganos del Departamento, y de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 6 de la propia Resolución INT/2841/2012,

Resuelvo:

Prorrogar la vigencia de la Resolución INT/2841/2012, de 14 de diciembre, durante un periodo de un año.

Barcelona, 19 de septiembre de 2013

P.D. (Resolución INT/741/2011, de 17 de marzo, DOGC de 25.3.2011)

Joan Josep Isern i Aranda

Director.



servei català de

Trànsit