

Proyecto de Fin de Carrera  
**Ingeniero industrial**

**Inventario de las emisiones de contaminantes  
atmosféricos por tráfico rodado en España en el  
año 2009**

**ANEXO E: Tratamiento de la información recibida**  
**ANEXO F: Contactos**  
**ANEXO G: Base de datos georeferenciada**  
**ANEXO H: Especificaciones técnicas de los combustibles**  
**ANEXO I: Grado de calidad de la información recibida**  
**ANEXO J: Funcionamiento del motor de cuatro tiempos**

**Autor:** Gina Ferrer Codony  
**Director:** José María Baldasano  
**Convocatoria:** Marzo 2012 (plan 94)



Escola Tècnica Superior  
d'Enginyeria Industrial de Barcelona





# Sumario

<b>SUMARIO</b>	<b>1</b>
<b>E TRATAMIENTO INFORMACIÓN RECIBIDA</b>	<b>3</b>
E.1 Inventario Información recibida	3
E.1.1 Información Estado	3
E.1.2 Información Comunidades Autónomas	4
E.1.3 Información diputaciones y cabildos	6
E.1.4 Información ayuntamientos	9
E.1.5 Información recibida por la Dirección General de Tráfico	10
E.1.6 Distribuciones temporales de tráfico	11
E.2 Composición parque vehicular	12
E.2.1 Composición parque por provincias en carreteras convencionales	14
E.2.2 Composición parque por provincias en autopistas y autovías	30
E.2.3 Composición parque vehicular Barcelona	47
E.2.4 Composición parque vehicular Madrid	61
E.2.5 Parque vehicular otras ciudades	67
E.3 Distribución temporal tráfico	70
E.3.1 Perfiles de desagregación temporal	70
E.3.2 Perfiles mensuales	71
E.3.3 Perfiles de días de la semana	74
E.3.4 Perfiles horarios	75
<b>F CONTACTOS</b>	<b>78</b>
F.1 Comunidades autónomas	78
F.2 Diputaciones y cabildos	80
F.3 Ayuntamientos	83
F.4 Dirección General de tráfico	85
<b>G BASE DE DATOS GEOREFERENCIADA</b>	<b>86</b>
<b>H ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMBUSTIBLES</b>	<b>87</b>
<b>I GRADO DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN RECIBIDA</b>	<b>89</b>
I.1 Evaluación datos usados	90
I.2 Discusión calificación obtenida	90
<b>J FUNCIONAMIENTO MOTOR DE CUATRO TIEMPOS</b>	<b>91</b>





## E Tratamiento información recibida

### E.1 Inventario Información recibida

Tal y como se ha comentado en la memoria, la información relativa al IMD de las carreteras de España esta gestionada por distintas administraciones a cargo de las carreteras: Estado, CCAA y diputaciones y Cabildos.

Esta información se recoge en estaciones de aforo, las cuales pueden ser de diferentes tipos:

- *Estaciones permanentes*: Se aforan durante los 365 días del año
- *Estaciones primarias*: Se aforan durante siete días completos de cada dos meses
- *Estaciones secundarias*: se aforan durante dos días laborables completos de cada dos meses
- *Estaciones de cobertura*: se aforan durante un día laborable completo de cada año

A continuación se detalla toda la información recibida relativa a la caracterización del tráfico de las carreteras españolas, clasificados por administración.

#### E.1.1 Información Estado

La información obtenida del Estado proviene de la compra del Mapa de Tráfico del año 2009. Este mapa de tráfico es en formato digital y contiene:

- Base de datos en formato Access que incluye:
  - Datos de IMD de estaciones de aforo permanentes, primarias y secundarias
  - PK y nombre de carretera de los aforos
  - Perfiles de circulación horarios, semanales y mensuales (para días laborables, sábados y domingos)
- Archivo en formato compatible con el SIG donde esta digitalizada la información referente el IMD, % pesados, % ligeros, % de motos y georeferenciada con el tramo de carretera al que pertenece



## E.1.2 Información Comunidades Autónomas

Tabla E.1 Información recibida de las CCAA

C.C.A.A	Año Información	Puntos de aforo	Tipo información
Andalucía	2009	812	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)</li> <li>- Perfiles de IMD: Horarios para un día medio</li> </ul>
Aragón	2009	421	<p>Plan de aforos en formato digital que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera</li> <li>- Listado de VMC con PK de la estación de aforo</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales para día medio, horarios (días laborables, sábados y domingos) y semanales.</li> </ul>
Castilla y León	2008	828	<p>Memoria de aforos en formato digital que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera</li> <li>- Listado de VMC con PK de la estación de aforo</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales y horarios (días medios, laborables, sábados y domingos) y semanales.</li> </ul>
Castilla-La Mancha	2008	685	<p>Hoja de datos en formato Excel que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD del año 2008 con: PK de la estación de aforo, tipo de estación de aforo, código estación de aforo, nombre de la carretera, ubicación, % de pesados, distancia del tramo</li> </ul>
Catalunya	2009	115	<p>Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile), y plan de aforos en formato digital, que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: código de la estación de aforo, nombre de la carretera, PK de la estación de aforo, población, categoría del aforo, número de carriles de la carretera, % pesados,</li> <li>- Listado de VMC con pk de la estación de aforo</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales (días medio, laborables, sábados y domingos) y semanales.</li> </ul>
Comunidad Valenciana	2008	453	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)</li> <li>- Perfiles de IMD: Mensuales para día medio, horarios para día medio y festivo</li> </ul>
Extremadura	2009	65	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)</li> </ul>



			- Perfiles de IMD: Mensuales para día medio, horarios (días laborables, sábados y domingos) y semanales.
Galicia	2009	342	Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile), y memoria de aforos en formato digital que incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera</li> <li>- Listado de VMC con PK de la estación de aforo</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales para día medio, horarios (días laborables y domingos) y semanales.</li> </ul>
Murcia	2009	384	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera
C. Madrid	2010	404	Memoria de aforos en formato digital que incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, coordenadas del aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera</li> <li>- Listado de VMC con PK de la estación de aforo</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales y horarios (días medios, laborables, sábados y domingos) y semanales.</li> </ul>
Navarra	2008	305	Memoria de aforos en formato digital que incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera</li> <li>- Listado de VMC con PK de la estación de aforo</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales(día medio) y semanales</li> </ul>
Asturias	2009	356	Listado de IMD que incluye: carretera, nombre del tramo de carretera, PK aforo, coordenadas UTM aforo y % de pesados
Cantabria	2006	310	Listado de IMD que incluye: carretera, nombre del tramo de carretera, PK aforo, coordenadas UTM aforo y % de pesados
La Rioja	2010	776	Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)

Nótese que las CCAA de las Islas Canarias, Islas Baleares y País Vasco no poseen competencias de carreteras.



### E.1.3 Información diputaciones y cabildos

A continuación se ofrece un mapa de las provincias de España (Fig. E.1) de las que se ha recibido información, de las que no disponen de información y de las que no tienen competencia en materia de carreteras.

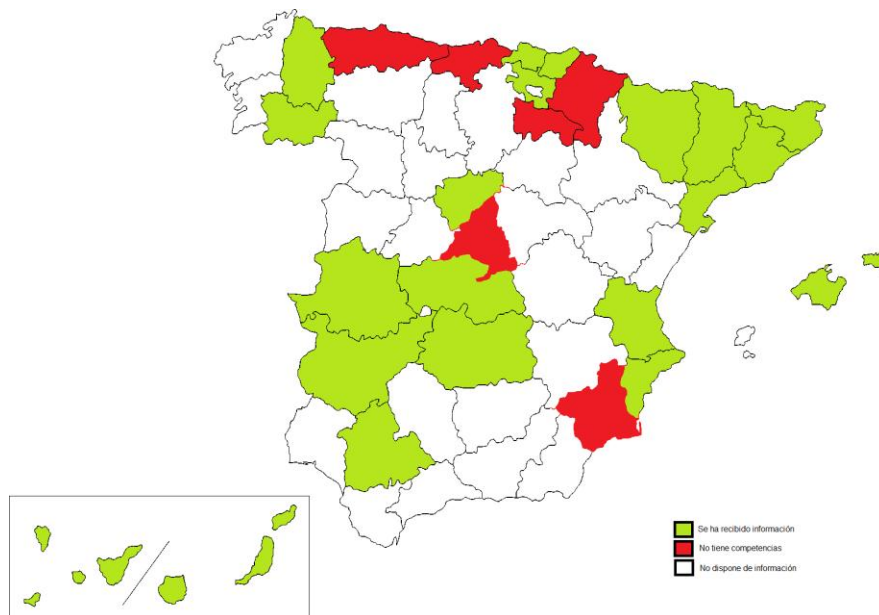


Fig. E.1 Mapa de información recibida de las provincias de España

A continuación en la Tabla E.2 se recoge el detalle de la información obtenida por diputaciones y cabildos.

Tabla E.2 Información recibida de diputaciones y cabildos

Diputaciones y Cabildos	Año Información	Puntos de aforo	Tipo información
Álava	2009	423	Plan integral de carreteras y mapa carreteras , que contiene: - Listado de IMD con: código de la estación, PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera y localización. - Perfiles IMD: Mensuales(día medio) y semanales
Alicante	2009	190	Listado de IMD con: Código de aforo, PK de la estación de aforo, % pesados, nombre de la carretera
Badajoz	2008	87	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, nombre de la carretera y longitud del tramo de carretera aforado.





Consejo Insular de Mallorca	2008	172	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, nombre de la carretera y población
Consejo Insular Menorca	2010	30	Base de datos Access que contiene: - Listado de IMD con: PK y coordenadas UTM de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera - Perfiles IMD: Mensuales(día medio) y semanales
Barcelona	2010	602	- Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG Shapefile - Perfiles IMD: semanales.
Cáceres	2008	255	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, nombre de la carretera, longitud del tramo y población.
Ciudad Real	2008	111	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera, longitud del tramo y población.
Girona	2009	184	Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile), y plan de aforos en formato digital que incluye: - Listado de IMD con: código de la estación de aforo, nombre de la carretera, PK de la estación de aforo, población y longitud del tramo.
Guipúzcoa	2008	229	Plan de aforos y mapa carreteras , que contiene: - Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, % de ligeros, nombre de la carretera, tipo de estación de aforo y población. - Perfiles IMD: Mensuales(día medio) y semanales
Huesca	2009	96	- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, , nombre de la carretera, % pesados y longitud del tramo y población - Perfiles IMD: Mensuales(día medio)
Lleida	2008	113	- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, , nombre de la carretera, % pesados y longitud del tramo y población - Perfiles IMD: semanales
Lugo	2009	82	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, nombre de la carretera, longitud del tramo y población.
Ourense	2008	231	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, código estación de aforo, % pesados, nombre de la carretera y



			población.
Las Palmas de Gran Canaria	2009	163	Plan de aforos y mapa carreteras , que contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, nombre estación aforo, tipo estación aforo, % pesados, nombre de la carretera, y población.</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales(día medio, laborables, sábados y domingos), horarios (día medio) y semanales</li> </ul>
Sta. Cruz de Tenerife	2008	339	Plan aforos que contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, nombre estación aforo, tipo estación aforo, % pesados, nombre de la carretera, y población.</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales y horarios (día medio) y semanales</li> </ul>
Segovia	2008	150	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, % pesados, nombre de la carretera y población.
Sevilla	2009	134	Datos de IMD para toda la comunidad georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile), y plan de aforos en formato digital que incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: código de la estación de aforo, nombre de la carretera, PK de la estación de aforo, población y longitud del tramo.</li> </ul>
Tarragona	2009	232	Listado de IMD que incluye: carretera, nombre del tramo de carretera, PK aforo, coordenadas UTM aforo y % de pesados
Toledo	2008	127	Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, nombre de la carretera y población
Valencia	2009	364	Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)
Vizcaya	2008	498	Plan aforos y mapa de tráfico en formato digital que contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, nombre estación aforo, tipo estación aforo, % pesados, nombre de la carretera, y población.</li> <li>- Perfiles IMD: Mensuales y horarios (día medio, laborable, sábado y domingo) y semanales</li> </ul>
Cabildo del Hierro	2007	28	Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)
Cabildo de la Gomera	2007	31	Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)



Cabildo de la Palma	2008	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD con: PK de la estación de aforo, nombre estación aforo, tipo estación aforo, % pesados, nombre de la carretera, y población.</li> <li>- Perfiles IMD: horarios (día medio y domingo) y semanales</li> </ul>
Cabildo de Fuerteventura	2008	61	Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)
Cabildo de Lanzarote	2007	75	Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato Shapefile)

#### E.1.4 Información ayuntamientos

Tabla E.3 Información recibida de diputaciones y cabildos

Ayuntamientos	Información	Puntos de aforo	Tipo información
Madrid	2009	3198	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato AutoCAD)</li> <li>- Perfiles IMD: mensuales (laborable, sábado y domingo), horarios (día medio y domingo) y semanales.</li> <li>- Parque vehicular de la Ciudad de Madrid</li> </ul>
Barcelona	2010	2575	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato AutoCAD )</li> <li>- Perfiles IMD: mensuales (laborable, sábado y domingo), horarios (día medio y domingo) y semanales.</li> <li>- Parque vehicular circulante de la ciudad de Barcelona.</li> </ul>
Valencia	2009	1115	Datos de IMD georeferenciados en formato compatible con el SIG (formato AutoCAD)
Sevilla	2010	46	Listado de IMD que incluye nombre de la calle , coordenadas UTM aforo y % de pesados
Zaragoza	2010	437	Listado de IMD que incluye nombre de la calle
Málaga	2010	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de IMD que incluye nombre de la calle , coordenadas UTM aforo y % de pesados</li> <li>- Perfiles IMD: mensuales (días laborables, sábados y domingos)</li> </ul>
Bilbao	2009	195	Listado de IMD que incluye nombre de la calle
L' Hospitalet del Llobregat	2008	38	Listado de IMD que incluye nombre de la calle



### **E.1.5 Información recibida por la Dirección General de Tráfico**

La DGT ha facilitado una base de datos para cada tipo de vehículo con la siguiente información:

- Autobuses: provincia, tipo de autobús (rígido o articulado), carburante, peso, año de matriculación y número total.
- Camiones: provincia, tipo de camión (articulada o rígido), carburante, peso, año de matriculación y número total
- Ciclomotores: provincia, carburante, cilindrada, año de matriculación y número total
- Furgonetas: provincia, carburante, peso, año de matriculación y número total
- Motocicletas: provincia, carburante, cilindrada, año de matriculación y número total
- Turismos: provincia, carburante, cilindrada, año de matriculación y número total



### E.1.6 Distribuciones temporales de tráfico

Para el presente inventario se disponen de 27680 perfiles distintos. A continuación la Tabla E.4 muestra el número de perfiles divididos por cada administración y tipo de perfil.

Tabla E.4 Numero de perfiles temporales usados en el presente inventario

Fuente	Administración	C_MES_MED	C_MES_L	C_MES_S	C_MES_D	C_HOR_MED	C_HOR_L	C_HOR_S	C_HOR_D	C_SEM	TOTAL
Gobierno	Gobierno Aragón	420				75	33	33	33	34	628
Gobierno	Comunidad de Madrid	57	57	57	57	220	220	220	220	221	1.329
Gobierno	Comunidad valenciana	484				77	37		36		634
Gobierno	Junta de Castilla y León	108	108	108	108	130	130	130	130	127	1.079
Gobierno	Junta Extremadura	65				65	36	36	36	36	274
Gobierno	Xunta Galicia	164					186		186	186	722
Gobierno	Generalitat de Catalunya	17	16	16	16					115	180
Gobierno	Gobierno de Navarra	112								113	225
Gobierno	Junta Andalucía					638					638
Diputación	Diputación Bizcaia	28	28	28	28	28	28	28	28	28	252
Cabildo	Cabildo de la Palma					8	8		8	8	32
Cabildo	Cabildo Gran Canaria	4	4	4	4	14				10	40
Cabildo	Cabildo Tenerife	25				38				27	90
Cabildo	Cabildo Fuerteventura	2				1					3
Diputación	Diputación Álava	87								83	170
Diputación	Diputación Huesca	20									20
Diputación	Diputación Barcelona									607	607
Diputación	Diputación Lleida									133	133
Cabildo	Consell Insular Menorca	14									14
Ayuntamiento	Ayuntamiento Barcelona		183	183	183		303	303	303	303	1761
Ayuntamiento	Ayuntamiento Madrid	7				7					7
Ayuntamiento	Ayuntamiento Sevilla					40					40
Ayuntamiento	Ayuntamiento Valencia		1155	1155	1155		1372	1372	1372	1379	8960
Ayuntamiento	Ayuntamiento Málaga		36	36	36						
Fomento	Fomento 2009	1.406	1.406	1.406	1.406	1.406	1.406		1.406		9.842
<b>TOTAL</b>		<b>3020</b>	<b>2993</b>	<b>2993</b>	<b>2993</b>	<b>2747</b>	<b>3759</b>	<b>2122</b>	<b>3758</b>	<b>3410</b>	<b>27680</b>

## E.2 Composición parque vehicular

Para obtener la composición del parque vehicular adaptado a las categorías de las tablas presentadas en la memoria, se ha trabajado con los datos de la flota del parque vehicular español reportados por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial del año 2010.

La información facilitada por este organismo se agrupa en distintas bases de datos según tipo de vehículo: autobuses, camiones, furgonetas, motocicletas, ciclomotores y turismos. Los campos comunes a todos ellos son: total de vehículos existentes, provincia donde están censados, tipo de carburante que usan y año de matriculación. En el caso de turismos, ciclomotores y motocicletas se incluye también información sobre la cilindrada, mientras que en el caso de los camiones, autobuses y furgonetas aparece el peso.

Con esta información prácticamente puede obtenerse de forma directa la composición del parque vehicular por provincia según las categorías expuestas. Sin embargo, el único dato que no facilita la base de datos de la DGT es el tipo de motor de las motocicletas. Éstos pueden ser de 2 o 4 tiempos, aunque los de dos tiempos se están extinguiendo en los últimos años debido a las estrictas directivas medioambientales. Para poder definir con el máximo detalle cuál es el porcentaje de cada tipo se realiza un trabajo de campo en las distintas páginas web de las marcas con más cuota de mercado en España (Honda, Yamaha, Suzuki...). A partir de la información obtenida, se propone la siguiente distribución de las categorías originales reportadas por el Observatorio Nacional de Seguridad de Seguridad Vial de la DGT dentro de las de EMEP/EEA (2009). (Tabla E.5 y Tabla E.6).



Tabla E.5 Categorías Base de datos de la DGT

Cilindrada	Categoría EMEP/EEA (2009)	Cat
50-250 cm <sup>3</sup>	Conventional ( ≤ 1999)	A
	Euro I (2000-2002)	B
	Euro II (2003-2005)	C
	Euro III (2006-2010)	D
250-750 cm <sup>3</sup>	Conventional ( ≤ 1999)	E
	Euro I (2000-2003)	F
	Euro II (2004-2005)	G
	Euro III (2006-2010)	H
> 750 cm <sup>3</sup>	Conventional ( ≤ 1999)	I
	Euro I (200 -2003)	J
	Euro II (20 4-2005)	K
	Euro III (2006-2010)	L

Tabla E.6 Adecuación datos de la DGT

Tipo motor	Categoría EMEP/EEA (2009)	Cálculo	Código vehículo
2 tiempos > 50 cm <sup>3</sup>	Conventional ( ≤ 1999)	$0.35 \cdot A + 0.15 \cdot E + 0.05 \cdot I$	M_5
	Euro I (2000 -2003)	$0.1 \cdot (B+F) + 0.05 \cdot J$	M_6
	Euro II (200 -2007)	$0.05 \cdot (C+G+K)$	M_7
	Euro III (>2007)	$0.025 \cdot (D+H+L)$	M_8
4 tiempos 50-250 cm <sup>3</sup>	Conventional ( ≤ 1999)	$0.65 \cdot A$	M_9
	Euro I (2000-2003)	$0.9 \cdot B$	M_10
	Euro II (2004-2007)	$0.95 \cdot C$	M_11
	Euro III (>20 7)	$0.975 \cdot D$	M_12
4 tiempos 250-750 cm <sup>3</sup>	Conventional ( ≤ 1999)	$0.85 \cdot E$	M_13
	Euro I (2000-2003)	$0.9 \cdot F$	M_14
	Euro II (2004-2007)	$0.95 \cdot G$	M_15
	Euro III (>2007)	$0.975 \cdot H$	M_16
4 tiempos > 750 cm <sup>3</sup>	Conventional ( ≤ 1999)	$0.95 \cdot I$	M_17
	Euro I (200 -2003)	$0.95 \cdot J$	M_18
	Euro II (2004-2007)	$0.95 \cdot K$	M_19
	Euro III (>2007)	$0.95 \cdot L$	M_20

Una vez obtenida la flota del parque vehicular español discriminada según las categorías de EMEP/EEA 09 y por cada provincia, ésta se agrupa en tres grandes grupos:

- Ligeros (Se incluyen turismos y vehículos de carga ligera con un peso < 3.5 t)
- Pesados (Se incluyen vehículos de carga pesada con un peso >3.5 t, y autobuses)
- Motos (Se incluyen motocicletas y ciclomotores)

Una vez realizado este procedimiento, se calcula, para cada uno de estos tres grupos, el porcentaje de cada categoría incluida en él.

La Tabla E.7 muestra los resultados obtenidos para el caso del parque vehicular de motos de la provincia de La Coruña.

Tabla E.7 Composición parque vehicular de motos carreteras convencionales (provincia: La Coruña.)

Categoría EMEP/EEA (2009)	Tipo vehículo	Código	Valor absoluto	%
Motorcycle 2T - Conventional > 50 cc	Motos	M_5	4585	5.90%
Motorcycle 2T - EURO I > 50 cc	Motos	M_6	262	0.34%
Motorcycle 2T - EURO II > 50 cc	Motos	M_7	256	0.33%
Motorcycle 2T - EURO III > 50 cc	Motos	M_8	431	0.55%
Motorcycle 4T - Conventional < 250 cc	Motos	M_9	6869	8.83%
Motorcycle 4T EURO I < 250 cc	Motos	M_12	815	1.05%
Motorcycle 4T EURO II < 250 cc	Motos	M_15	2761	3.55%
Motorcycle 4T EURO III < 250 cc	Motos	M_18	8294	10.67%



Motorcycle 4T - Conventional 250-750 cc	Motos	M_10	4612	5.93%
Motorcycle 4T EURO I 250-750 cc	Motos	M_13	1253	1.61%
Motorcycle 4T EURO II 250-750 cc	Motos	M_16	1513	1.95%
Motorcycle 4T EURO III 250-750 cc	Motos	M_19	5828	7.49%
Motorcycle 4T - Conventional > 750 cc	Motos	M_11	1380	1.77%
Motorcycle 4T EURO I > 750 cc	Motos	M_14	612	0.79%
Motorcycle 4T EURO II > 750 cc	Motos	M_17	582	0.75%
Motorcycle 4T EURO III > 750 cc	Motos	M_20	2681	3.45%
Mopeds - Conventional < 50 cc	Motos	M_1	0	0.00%
Mopeds -EURO I < 50 cc	Motos	M_2	25387	32.65%
Mopeds -EURO II < 50 cc	Motos	M_3	9640	12.40%
Mopeds -EURO III < 50 cc	Motos	M_4	0	0.00%
Electric Mopeds < 50 cc	Motos	VE_1	0	0.00%
Electric Motorcycle	Motos	VE_2	0	0.00%
<b>Total</b>			<b>77761</b>	<b>100%</b>

Nótese que la composición vehicular para cada grupo es del 100%. Esta operación se ha realizado ya que, tal y como se ha detallado anteriormente, los Planes de Aforos reportados por los distintos organismos incluyen, para cada uno de los aforos con información, el % de pesados y el % de motos que circulan por la vía en cuestión. Estos valores son muy relevantes, puesto que no en todas las carreteras habrá el mismo porcentaje de cada tipo de vehículo. Por este motivo es necesario conocer cuál es su valor exacto, y una vez conocido se aplican los porcentajes de su composición según tipología.

### E.2.1 Composición parque por provincias en carreteras convencionales

Las carreteras convencionales abarcan el grueso de vías del Estado y son por las que pueden circular toda clase de vehículos. Por este motivo se consideran todas las categorías de vehículos existentes en la Base de datos de información.

A continuación se ofrece la composición vehicular para carreteras convencionales para todas las provincias de España (Tabla E.8-Tabla E.10).







Ligeros	LPG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	H_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TGN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TBI_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_1	0.65%	0.91%	1.24%	1.93%	2.62%	0.96%	2.28%	1.30%	1.86%	1.46%	1.22%	2.40%	0.91%	1.86%	1.43%	1.42%	1.95%	1.95%
Ligeros	GLDV_2	0.10%	0.20%	0.25%	0.19%	0.38%	0.23%	0.37%	0.26%	0.31%	0.31%	0.69%	0.20%	0.38%	0.16%	0.17%	0.34%	0.37%	0.29%
Ligeros	GLDV_3	0.05%	0.12%	0.09%	0.15%	0.18%	0.15%	0.15%	0.14%	0.16%	0.22%	0.64%	0.10%	0.13%	0.11%	0.11%	0.16%	0.17%	0.12%
Ligeros	GLDV_4	0.06%	0.17%	0.11%	0.27%	0.28%	0.18%	0.15%	0.09%	0.15%	0.27%	1.17%	0.08%	0.12%	0.13%	0.14%	0.18%	0.12%	0.11%
Ligeros	GLDV_5	0.02%	0.09%	0.06%	0.17%	0.17%	0.12%	0.06%	0.02%	0.10%	0.17%	1.08%	0.04%	0.04%	0.06%	0.07%	0.11%	0.06%	0.06%
Ligeros	GLDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_1	1.10%	1.56%	2.93%	1.39%	5.06%	1.38%	3.12%	1.82%	1.02%	1.42%	0.93%	1.92%	2.72%	1.09%	1.40%	1.93%	2.63%	3.21%
Ligeros	LDV_2	0.58%	0.98%	1.38%	0.76%	3.20%	0.74%	1.79%	1.49%	0.58%	0.83%	0.18%	1.11%	1.98%	0.73%	0.80%	1.43%	1.72%	1.53%
Ligeros	LDV_3	0.64%	1.09%	1.30%	0.90%	2.95%	1.09%	1.92%	2.36%	0.52%	1.26%	0.09%	1.30%	1.86%	1.16%	1.06%	1.66%	2.76%	1.82%
Ligeros	LDV_4	1.12%	1.96%	1.81%	1.75%	4.62%	1.88%	2.48%	2.62%	0.81%	1.99%	0.14%	1.77%	2.44%	1.42%	1.41%	2.27%	2.50%	2.62%
Ligeros	LDV_5	0.61%	1.59%	1.30%	1.15%	2.96%	1.44%	1.59%	1.73%	0.89%	1.93%	0.09%	1.17%	1.39%	0.63%	1.07%	1.70%	1.88%	1.47%
Ligeros	LDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	GHDV_1	1.41%	2.68%	1.65%	1.57%	1.08%	29.62%	2.50%	1.74%	9.54%	3.53%	2.40%	2.07%	2.32%	2.47%	1.72%	1.74%	1.53%	1.81%
Pesados	HDV_1	6.49%	4.23%	4.24%	2.61%	7.37%	4.29%	6.47%	6.31%	4.56%	6.68%	5.47%	5.82%	4.98%	4.72%	5.18%	2.22%	6.45%	4.57%
Pesados	HDV_2	4.85%	2.52%	4.17%	1.53%	4.42%	5.45%	2.94%	3.65%	2.32%	2.31%	2.35%	3.13%	2.69%	2.33%	3.06%	1.35%	2.95%	3.58%
Pesados	HDV_3	21.06%	22.68%	24.73%	12.17%	23.54%	6.18%	22.15%	18.79%	19.97%	16.91%	18.93%	17.67%	24.90%	20.10%	19.77%	11.61%	16.95%	24.15%
Pesados	HDV_4	27.12%	29.84%	30.00%	17.56%	29.63%	7.89%	30.72%	29.41%	30.40%	28.22%	31.37%	29.60%	31.70%	35.24%	31.75%	15.94%	35.05%	29.91%
Pesados	HDV_5	16.06%	19.62%	16.91%	9.68%	16.25%	3.42%	19.72%	16.49%	18.36%	22.18%	20.82%	19.11%	17.72%	20.59%	20.44%	10.37%	17.55%	19.18%
Pesados	HDV_6	4.82%	4.29%	3.13%	2.39%	4.04%	0.73%	1.90%	3.19%	4.40%	5.76%	5.29%	4.26%	3.67%	4.28%	4.83%	1.78%	2.54%	3.87%
Pesados	HDV_7	1.38%	0.59%	0.93%	0.31%	0.96%	0.49%	1.14%	1.76%	0.74%	1.16%	0.80%	1.21%	0.86%	0.75%	1.11%	0.33%	1.28%	1.04%
Pesados	HDV_8	0.59%	0.32%	0.42%	0.11%	0.43%	0.26%	0.59%	0.76%	0.25%	0.31%	0.26%	0.42%	0.59%	0.27%	0.30%	0.14%	0.55%	0.37%
Pesados	HDV_9	0.82%	0.72%	0.71%	0.28%	0.76%	0.00%	0.78%	1.11%	0.53%	0.74%	0.60%	0.85%	0.61%	0.47%	0.60%	0.30%	0.83%	0.67%
Pesados	HDV_10	0.82%	1.00%	0.74%	0.35%	0.76%	0.15%	0.64%	1.11%	0.46%	0.89%	0.69%	0.75%	0.63%	0.63%	0.68%	0.34%	0.93%	0.60%
Pesados	HDV_11	0.47%	0.49%	0.41%	0.19%	0.40%	0.03%	0.34%	0.58%	0.28%	0.59%	0.49%	0.42%	0.30%	0.33%	0.40%	0.16%	0.61%	0.41%
Pesados	HDV_12	0.11%	0.07%	0.11%	0.05%	0.14%	0.09%	0.00%	0.14%	0.08%	0.07%	0.10%	0.08%	0.08%	0.06%	0.08%	0.03%	0.10%	0.08%
Pesados	HDV_13	0.41%	0.28%	0.22%	0.08%	0.21%	0.06%	0.40%	0.40%	0.27%	0.33%	0.27%	0.38%	0.27%	0.21%	0.29%	0.08%	0.35%	0.27%
Pesados	HDV_14	0.13%	0.07%	0.11%	0.02%	0.06%	0.00%	0.16%	0.14%	0.05%	0.08%	0.05%	0.12%	0.04%	0.06%	0.03%	0.03%	0.12%	0.04%
Pesados	HDV_15	0.21%	0.10%	0.08%	0.03%	0.11%	0.00%	0.16%	0.18%	0.12%	0.15%	0.08%	0.15%	0.09%	0.06%	0.12%	0.03%	0.14%	0.11%
Pesados	HDV_16	0.22%	0.05%	0.12%	0.04%	0.13%	0.06%	0.12%	0.14%	0.09%	0.18%	0.09%	0.16%	0.07%	0.09%	0.12%	0.05%	0.19%	0.07%
Pesados	HDV_17	0.09%	0.03%	0.05%	0.01%	0.03%	0.00%	0.13%	0.08%	0.05%	0.08%	0.04%	0.09%	0.08%	0.07%	0.06%	0.02%	0.12%	0.03%
Pesados	HDV_18	0.02%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.02%	0.11%	0.01%	0.02%	0.04%	0.00%	0.02%	0.00%
Pesados	HDV_19	1.55%	1.31%	0.39%	1.28%	1.81%	0.17%	1.86%	1.86%	0.99%	1.13%	0.81%	1.53%	1.00%	1.16%	1.10%	0.43%	1.60%	1.42%
Pesados	HDV_20	0.41%	0.27%	0.46%	0.08%	0.27%	0.00%	0.71%	0.66%	0.23%	0.30%	0.19%	0.58%	0.36%	0.11%	0.33%	0.12%	0.45%	0.39%
Pesados	HDV_21	0.84%	0.76%	0.98%	0.28%	0.72%	0.06%	0.90%	0.95%	0.59%	0.60%	0.53%	0.89%	0.60%	0.34%	0.52%	0.36%	0.80%	0.65%
Pesados	HDV_22	1.00%	0.77%	1.45%	0.48%	1.08%	0.17%	0.97%	1.32%	0.60%	1.11%	0.76%	1.30%	0.64%	0.60%	0.69%	0.44%	1.28%	0.87%
Pesados	HDV_23	0.60%	0.53%	1.10%	0.21%	0.46%	0.03%	0.78%	0.79%	0.36%	0.71%	0.61%	0.61%	0.42%	0.46%	0.34%	0.26%	0.74%	0.46%
Pesados	HDV_24	0.17%	0.09%	0.16%	0.03%	0.08%	0.00%	0.00%	0.23%	0.06%	0.16%	0.12%	0.20%	0.08%	0.07%	0.13%	0.02%	0.12%	0.07%



Pesados	HDV_86	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_87	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_88	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_89	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_90	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_91	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_92	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_93	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_94	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_95	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_96	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_97	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_98	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_19	0.38%	0.18%	0.19%	0.09%	0.20%	4.99%	0.16%	0.19%	0.30%	0.27%	0.16%	0.24%	0.29%	0.20%	0.17%	0.02%	0.33%	0.17%
Pesados	B_20	0.19%	0.14%	0.08%	0.04%	0.05%	2.44%	0.09%	0.12%	0.10%	0.08%	0.08%	0.21%	0.17%	0.13%	0.11%	0.04%	0.10%	0.08%
Pesados	B_21	0.85%	0.44%	0.28%	0.14%	0.24%	9.20%	0.22%	0.71%	0.48%	0.35%	0.43%	0.44%	0.52%	0.38%	0.44%	0.13%	0.39%	0.22%
Pesados	B_22	0.67%	0.60%	0.29%	0.16%	0.29%	7.48%	0.26%	0.46%	0.61%	0.35%	0.52%	0.56%	0.46%	0.38%	0.33%	0.16%	0.35%	0.23%
Pesados	B_23	0.39%	0.46%	0.33%	0.10%	0.16%	5.51%	0.19%	0.19%	0.42%	0.28%	0.38%	0.26%	0.18%	0.23%	0.15%	0.06%	0.18%	0.21%
Pesados	B_24	0.19%	0.31%	0.07%	0.03%	0.07%	1.89%	0.08%	0.18%	0.10%	0.09%	0.18%	0.19%	0.09%	0.09%	0.06%	0.04%	0.07%	0.06%
Pesados	B_25	0.09%	0.01%	0.05%	0.03%	0.08%	0.49%	0.02%	0.03%	0.08%	0.05%	0.01%	0.06%	0.04%	0.02%	0.08%	0.01%	0.04%	0.08%
Pesados	B_26	0.07%	0.05%	0.09%	0.02%	0.05%	0.84%	0.03%	0.09%	0.10%	0.04%	0.05%	0.07%	0.05%	0.05%	0.03%	0.01%	0.03%	0.04%
Pesados	B_27	0.11%	0.09%	0.00%	0.02%	0.03%	1.28%	0.05%	0.06%	0.03%	0.11%	0.14%	0.06%	0.09%	0.07%	0.11%	0.02%	0.07%	0.02%
Pesados	B_28	0.06%	0.08%	0.01%	0.04%	0.08%	2.29%	0.01%	0.04%	0.15%	0.27%	0.37%	0.08%	0.05%	0.05%	0.15%	0.02%	0.11%	0.04%
Pesados	B_29	0.06%	0.27%	0.01%	0.02%	0.02%	2.55%	0.05%	0.07%	0.16%	0.25%	0.16%	0.00%	0.07%	0.09%	0.03%	0.06%	0.04%	0.04%
Pesados	B_30	0.07%	0.18%	0.02%	0.03%	0.02%	1.25%	0.02%	0.02%	0.07%	0.12%	0.20%	0.03%	0.03%	0.03%	0.02%	0.02%	0.07%	0.03%
Pesados	B_31	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_34	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_39	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_40	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	VE_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	H_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_5	5.90%	6.89%	5.90%	5.47%	6.46%	6.03%	3.88%	6.22%	8.29%	10.07%	6.62%	3.70%	3.27%	6.55%	6.98%	4.73%	4.34%	4.34%
Motos	M_6	0.34%	0.49%	0.25%	0.40%	0.30%	0.39%	0.40%	0.24%	0.37%	0.54%	0.48%	0.49%	0.36%	0.22%	0.39%	0.35%	0.25%	0.23%
Motos	M_7	0.33%	0.41%	0.28%	0.39%	0.31%	0.35%	0.31%	0.20%	0.29%	0.40%	0.43%	0.40%	0.29%	0.39%	0.30%	0.30%	0.30%	0.22%
Motos	M_8	0.55%	0.61%	0.41%	0.45%	0.38%	0.65%	0.46%	0.33%	0.41%	0.66%	0.38%	0.56%	0.31%	0.43%	0.63%	0.38%	0.42%	0.33%
Motos	M_9	8.83%	10.11%	7.73%	9.60%	8.78%	9.81%	9.21%	6.00%	12.75%	13.33%	13.91%	9.62%	3.80%	5.23%	10.17%	11.23%	7.64%	6.64%
Motos	M_12	1.05%	1.72%	1.07%	1.88%	1.23%	1.47%	1.59%	0.93%	1.81%	2.82%	1.17%	1.84%	1.27%	1.03%	1.72%	1.36%	1.12%	0.81%

Motos	M_15	3.55%	4.85%	3.40%	5.08%	3.80%	4.16%	3.79%	2.44%	3.40%	6.69%	0.01%	5.02%	5.02%	3.71%	4.87%	3.49%	4.04%	2.56%
Motos	M_18	10.67%	13.34%	9.14%	10.91%	8.07%	12.83%	9.65%	7.32%	10.20%	16.55%	0.38%	11.96%	1.23%	10.78%	13.61%	8.06%	10.24%	6.82%
Motos	M_10	5.93%	7.54%	3.84%	3.77%	3.92%	6.09%	5.73%	3.43%	4.59%	5.88%	14.03%	7.71%	9.06%	2.34%	5.60%	4.85%	3.26%	4.03%
Motos	M_13	1.61%	2.23%	1.01%	1.36%	1.21%	1.65%	1.78%	1.08%	1.18%	1.70%	2.59%	2.16%	1.78%	1.18%	1.47%	1.38%	0.90%	1.03%
Motos	M_16	1.95%	2.08%	1.44%	1.68%	1.48%	1.82%	1.53%	1.11%	1.09%	1.87%	6.56%	2.37%	2.08%	1.28%	1.78%	1.41%	1.22%	1.13%
Motos	M_19	7.49%	6.73%	4.66%	4.58%	4.47%	8.55%	6.09%	3.99%	3.81%	6.61%	10.36%	7.05%	8.99%	4.28%	7.43%	4.47%	4.36%	4.04%
Motos	M_11	1.78%	2.22%	0.90%	1.23%	0.93%	1.83%	1.14%	0.83%	1.47%	1.33%	1.96%	1.61%	1.09%	0.67%	1.63%	1.49%	0.71%	0.99%
Motos	M_14	0.79%	1.06%	0.38%	0.68%	0.58%	0.91%	0.55%	0.42%	0.68%	0.72%	1.09%	0.94%	0.46%	0.38%	0.72%	0.85%	0.44%	0.49%
Motos	M_17	0.75%	0.88%	0.45%	0.71%	0.64%	0.71%	0.47%	0.34%	0.55%	0.68%	0.96%	0.80%	0.49%	0.49%	0.67%	0.81%	0.46%	0.48%
Motos	M_20	3.45%	3.62%	1.99%	2.21%	2.15%	3.87%	2.19%	1.65%	1.94%	2.60%	4.27%	3.02%	1.79%	1.85%	3.35%	2.43%	1.79%	1.89%
Motos	M_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_2	32.65%	23.73%	41.33%	32.58%	31.06%	27.06%	33.64%	45.66%	29.64%	17.64%	21.15%	26.36%	40.87%	35.35%	28.39%	34.19%	44.38%	44.38%
Motos	M_3	12.40%	11.49%	16.84%	16.59%	25.23%	11.39%	15.43%	20.13%	18.09%	11.62%	10.23%	11.43%	17.30%	27.61%	10.64%	15.97%	19.59%	19.61%
Motos	M_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Tabla E.9 Composición parque vehicular España por provincias para carreteras convencionales (2/3)

Tipo	Cat	CUENCA_1	GIRONA_1	GRANADA_1	GUAD_1	GUIPUZ_1	HUELVA_1	HUESCA_1	JAEN_1	LARIOJA_1	LEON_1	LLEIDA_1	LUGO_1	MADRIDPROV_1	MALAGA_1	MURCIA_1	NAVARRA_1	OURENSE_1	PALENCIA_1
Ligeros	TG_1	1.51%	1.76%	1.84%	0.88%	1.22%	0.91%	1.54%	1.03%	0.88%	1.38%	1.63%	1.25%	1.63%	1.06%	1.57%	1.56%	1.77%	1.21%
Ligeros	TG_4	2.06%	2.83%	2.67%	1.33%	2.14%	2.17%	1.63%	2.17%	1.38%	2.38%	2.33%	2.40%	2.52%	1.89%	2.11%	2.13%	3.04%	1.90%
Ligeros	TG_7	0.66%	0.66%	0.63%	0.39%	0.43%	0.42%	0.53%	0.44%	0.35%	0.64%	0.55%	0.65%	0.53%	0.46%	0.53%	0.43%	0.74%	0.51%
Ligeros	TG_10	1.05%	1.04%	1.05%	0.59%	0.66%	0.70%	0.80%	0.79%	0.53%	1.17%	0.88%	0.89%	0.80%	0.86%	0.82%	0.58%	1.39%	0.96%
Ligeros	TG_13	2.49%	1.70%	1.90%	1.48%	1.11%	1.73%	1.89%	1.83%	1.42%	2.39%	1.83%	2.47%	1.19%	1.50%	1.59%	1.15%	2.67%	2.52%
Ligeros	TG_16	1.33%	0.72%	1.04%	0.86%	0.66%	0.98%	0.91%	1.07%	0.90%	1.35%	0.87%	1.23%	0.57%	0.59%	0.84%	0.84%	1.30%	1.44%
Ligeros	TG_18	1.11%	0.98%	1.11%	0.96%	0.82%	1.15%	1.06%	1.08%	1.00%	1.38%	0.91%	1.04%	0.65%	0.77%	0.90%	1.00%	1.19%	1.27%
Ligeros	TG_21	1.39%	2.09%	1.74%	1.44%	1.39%	2.35%	1.66%	1.55%	1.48%	1.72%	1.62%	1.25%	1.13%	1.77%	1.74%	1.53%	1.41%	1.54%
Ligeros	TG_24	1.36%	3.24%	2.17%	2.02%	2.17%	3.12%	2.09%	1.84%	2.00%	1.95%	2.03%	1.23%	1.79%	2.85%	2.41%	2.01%	1.40%	1.70%
Ligeros	TG_27	1.92%	5.37%	3.94%	3.18%	3.85%	5.73%	2.99%	2.67%	3.24%	3.34%	3.07%	2.26%	3.25%	4.97%	4.24%	3.28%	2.44%	2.66%
Ligeros	TG_30	1.15%	3.21%	2.33%	1.87%	2.44%	3.67%	1.73%	1.42%	2.01%	2.46%	1.74%	1.64%	2.37%	2.75%	2.46%	2.29%	1.89%	1.80%
Ligeros	TG_33	0.29%	0.74%	0.44%	0.45%	0.58%	0.58%	0.44%	0.29%	0.50%	0.56%	0.41%	0.34%	1.06%	0.65%	0.50%	0.61%	0.45%	0.42%
Ligeros	TG_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_2	0.17%	0.20%	0.22%	0.12%	0.21%	0.13%	0.17%	0.13%	0.12%	0.17%	0.23%	0.16%	0.28%	0.12%	0.19%	0.21%	0.23%	0.13%
Ligeros	TG_5	0.40%	0.56%	0.57%	0.28%	0.50%	0.34%	0.46%	0.38%	0.31%	0.63%	0.49%	0.50%	0.73%	0.34%	0.49%	0.47%	0.69%	0.36%
Ligeros	TG_8	0.19%	0.24%	0.25%	0.13%	0.18%	0.15%	0.19%	0.18%	0.14%	0.29%	0.25%	0.23%	0.27%	0.14%	0.24%	0.20%	0.33%	0.19%
Ligeros	TG_11	0.34%	0.41%	0.44%	0.27%	0.30%	0.22%	0.34%	0.30%	0.22%	0.49%	0.44%	0.38%	0.48%	0.30%	0.34%	0.26%	0.53%	0.36%
Ligeros	TG_14	3.04%	1.95%	2.38%	2.20%	1.75%	1.56%	2.44%	2.00%	2.32%	3.22%	2.74%	2.25%	2.01%	1.15%	1.64%	1.66%	3.09%	2.90%
Ligeros	TG_17	0.95%	0.48%	0.77%	0.76%	0.64%	0.53%	0.87%	0.76%	0.91%	1.09%	0.85%	0.69%	0.64%	0.29%	0.49%	0.68%	0.89%	1.04%
Ligeros	TG_19	1.53%	0.99%	1.24%	1.43%	1.21%	1.03%	1.60%	1.28%	1.72%	1.85%	1.55%	1.03%	1.18%	0.61%	0.95%	1.30%	1.60%	1.70%
Ligeros	TG_22	1.84%	2.02%	1.66%	2.09%	2.30%	1.96%	2.68%	1.92%	2.99%	2.45%	2.58%	1.29%	1.99%	1.25%	1.64%	2.17%	1.61%	2.15%
Ligeros	TG_25	2.34%	3.94%	2.47%	2.97%	4.47%	3.28%	4.24%	2.85%	4.34%	3.24%	4.00%	1.85%	3.21%	2.34%	2.62%	3.69%	1.94%	2.84%
Ligeros	TG_28	2.69%	5.97%	3.86%	4.12%	6.52%	5.36%	4.88%	3.53%	5.62%	4.62%	5.05%	2.74%	4.99%	4.22%	4.11%	4.94%	3.24%	4.37%
Ligeros	TG_31	1.13%	2.81%	1.84%	1.94%	3.09%	2.21%	2.13%	1.35%	2.47%	2.44%	2.31%	1.62%	2.86%	2.01%	1.83%	2.17%	1.97%	2.13%
Ligeros	TG_34	0.11%	0.39%	0.17%	0.19%	0.33%	0.17%	0.20%	0.11%	0.27%	0.24%	0.26%	0.16%	0.49%	0.23%	0.18%	0.25%	0.23%	0.23%
Ligeros	TG_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_3	0.05%	0.06%	0.04%	0.04%	0.05%	0.02%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.06%	0.03%	0.09%	0.33%	0.04%	0.05%	0.04%	0.03%
Ligeros	TG_6	0.04%	0.06%	0.05%	0.04%	0.05%	0.03%	0.04%	0.05%	0.04%	0.06%	0.06%	0.04%	0.11%	0.47%	0.04%	0.05%	0.06%	0.04%
Ligeros	TG_9	0.01%	0.03%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.02%	0.03%	0.13%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%
Ligeros	TG_12	0.07%	0.09%	0.08%	0.05%	0.05%	0.04%	0.05%	0.05%	0.05%	0.09%	0.08%	0.07%	0.15%	0.62%	0.06%	0.05%	0.07%	0.07%
Ligeros	TG_15	0.11%	0.13%	0.12%	0.13%	0.10%	0.07%	0.10%	0.10%	0.11%	0.16%	0.15%	0.10%	0.18%	0.76%	0.10%	0.09%	0.15%	0.12%
Ligeros	TG_20	0.64%	0.48%	0.56%	0.70%	0.52%	0.41%	0.61%	0.47%	0.73%	0.80%	0.80%	0.49%	0.78%	3.20%	0.43%	0.53%	0.63%	0.65%
Ligeros	TG_23	0.27%	0.32%	0.23%	0.34%	0.33%	0.21%	0.32%	0.19%	0.42%	0.35%	0.43%	0.23%	0.40%	1.73%	0.21%	0.35%	0.27%	0.31%



Ligeros	GLDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_1	4.39%	2.26%	2.71%	2.18%	1.29%	2.01%	2.75%	5.83%	2.22%	2.28%	2.93%	2.18%	1.04%	1.20%	1.84%	1.94%	2.80%	1.99%
Ligeros	LDV_2	1.99%	1.32%	1.54%	1.35%	0.85%	0.92%	1.65%	2.46%	1.43%	0.86%	1.07%	1.03%	0.54%	0.70%	0.96%	1.40%	1.01%	1.30%
Ligeros	LDV_3	1.29%	1.99%	1.92%	1.81%	1.28%	0.78%	1.85%	3.49%	2.36%	1.38%	1.11%	1.22%	0.68%	1.18%	1.24%	1.41%	1.03%	1.43%
Ligeros	LDV_4	2.05%	3.09%	2.47%	2.93%	1.89%	1.42%	2.52%	3.90%	2.17%	1.81%	2.37%	2.16%	1.73%	2.22%	2.43%	3.00%	1.19%	1.96%
Ligeros	LDV_5	1.61%	2.35%	1.58%	1.83%	1.32%	0.73%	1.54%	2.06%	1.27%	1.57%	0.95%	1.65%	3.30%	1.59%	1.60%	1.99%	0.93%	1.50%
Ligeros	LDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	GHDV_1	1.44%	4.28%	1.77%	1.90%	3.10%	2.99%	3.41%	35.92%	2.50%	2.42%	3.16%	1.16%	2.08%	2.64%	1.51%	2.81%	1.34%	1.92%
Pesados	HDV_1	5.02%	6.39%	5.60%	3.87%	3.89%	3.61%	3.67%	4.19%	3.68%	6.72%	4.65%	8.23%	5.89%	5.50%	6.82%	4.89%	9.03%	5.78%
Pesados	HDV_2	3.82%	2.71%	2.14%	2.28%	2.80%	2.89%	3.10%	5.70%	3.78%	7.36%	5.31%	4.01%	1.23%	2.18%	3.00%	2.65%	5.36%	4.01%
Pesados	HDV_3	25.44%	18.21%	21.95%	19.15%	18.47%	22.77%	19.92%	13.02%	20.82%	20.94%	21.18%	18.87%	12.83%	22.20%	21.63%	24.49%	21.22%	21.69%
Pesados	HDV_4	29.10%	32.91%	31.96%	32.82%	32.91%	32.99%	31.87%	8.68%	32.01%	27.00%	27.17%	24.09%	24.46%	33.87%	31.11%	28.51%	27.15%	27.44%
Pesados	HDV_5	16.03%	20.42%	18.04%	19.15%	22.28%	19.89%	20.56%	2.93%	20.99%	13.75%	20.36%	16.48%	26.34%	17.82%	17.26%	19.43%	13.88%	15.34%
Pesados	HDV_6	3.56%	4.30%	4.08%	3.68%	5.00%	4.08%	5.29%	0.71%	4.86%	3.70%	5.22%	4.47%	12.34%	3.88%	3.42%	4.01%	4.58%	3.79%
Pesados	HDV_7	1.21%	1.05%	1.01%	1.08%	0.71%	0.74%	0.63%	0.10%	0.82%	1.32%	0.77%	1.80%	1.04%	0.83%	1.17%	0.83%	1.44%	1.59%
Pesados	HDV_8	0.38%	0.28%	0.31%	0.36%	0.22%	0.30%	0.23%	0.10%	0.35%	0.56%	0.29%	0.71%	0.30%	0.23%	0.37%	0.26%	0.52%	0.63%
Pesados	HDV_9	0.62%	0.50%	0.68%	0.67%	0.57%	0.63%	0.42%	0.05%	0.50%	0.74%	0.56%	0.89%	0.57%	0.52%	0.64%	0.60%	0.73%	0.65%
Pesados	HDV_10	0.54%	0.62%	0.72%	1.04%	0.60%	0.57%	0.38%	0.15%	0.60%	0.72%	0.61%	0.98%	0.81%	0.65%	0.72%	0.47%	0.70%	0.72%
Pesados	HDV_11	0.38%	0.36%	0.40%	0.49%	0.39%	0.30%	0.25%	0.05%	0.34%	0.35%	0.41%	0.45%	0.49%	0.30%	0.38%	0.29%	0.31%	0.39%
Pesados	HDV_12	0.09%	0.09%	0.12%	0.14%	0.05%	0.13%	0.06%	0.00%	0.10%	0.10%	0.14%	0.14%	0.11%	0.08%	0.08%	0.09%	0.16%	0.17%
Pesados	HDV_13	0.34%	0.35%	0.31%	0.34%	0.23%	0.17%	0.25%	0.10%	0.21%	0.44%	0.25%	0.38%	0.31%	0.30%	0.27%	0.22%	0.45%	0.45%
Pesados	HDV_14	0.17%	0.09%	0.05%	0.06%	0.04%	0.02%	0.07%	0.00%	0.06%	0.08%	0.07%	0.13%	0.07%	0.06%	0.08%	0.05%	0.07%	0.07%
Pesados	HDV_15	0.10%	0.13%	0.08%	0.20%	0.07%	0.12%	0.15%	0.00%	0.03%	0.22%	0.10%	0.19%	0.09%	0.11%	0.17%	0.11%	0.16%	0.29%
Pesados	HDV_16	0.22%	0.13%	0.10%	0.20%	0.06%	0.10%	0.13%	0.00%	0.09%	0.12%	0.11%	0.17%	0.15%	0.12%	0.13%	0.12%	0.13%	0.07%
Pesados	HDV_17	0.08%	0.06%	0.07%	0.09%	0.04%	0.03%	0.06%	0.00%	0.07%	0.04%	0.03%	0.10%	0.11%	0.07%	0.05%	0.03%	0.04%	0.07%
Pesados	HDV_18	0.02%	0.02%	0.00%	0.04%	0.02%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.04%	0.04%
Pesados	HDV_19	2.12%	1.31%	1.47%	1.58%	0.67%	1.00%	1.11%	0.40%	1.04%	1.91%	1.07%	1.91%	1.02%	1.09%	1.65%	1.05%	1.73%	2.14%
Pesados	HDV_20	0.38%	0.31%	0.27%	0.53%	0.23%	0.19%	0.34%	0.05%	0.36%	0.50%	0.30%	0.58%	0.26%	0.15%	0.33%	0.26%	0.35%	0.63%
Pesados	HDV_21	0.66%	0.62%	0.72%	0.97%	0.55%	0.47%	0.57%	0.10%	0.67%	0.74%	0.52%	1.09%	0.58%	0.47%	0.85%	0.58%	0.67%	1.03%
Pesados	HDV_22	0.95%	1.14%	0.95%	1.40%	0.60%	0.66%	0.79%	0.15%	0.75%	0.89%	0.75%	1.27%	1.04%	1.01%	1.17%	0.85%	0.92%	1.30%
Pesados	HDV_23	0.51%	0.61%	0.62%	0.78%	0.44%	0.38%	0.49%	0.10%	0.38%	0.51%	0.44%	0.89%	0.70%	0.48%	0.60%	0.45%	0.58%	0.86%
Pesados	HDV_24	0.12%	0.12%	0.09%	0.28%	0.08%	0.06%	0.08%	0.00%	0.09%	0.14%	0.11%	0.21%	0.16%	0.16%	0.17%	0.16%	0.19%	0.28%
Pesados	HDV_25	0.89%	0.00%	0.43%	0.69%	0.54%	0.31%	0.58%	0.30%	0.51%	1.08%	0.66%	1.20%	0.43%	0.34%	0.69%	0.75%	1.25%	0.81%
Pesados	HDV_26	0.14%	0.00%	0.10%	0.13%	0.16%	0.07%	0.15%	0.05%	0.16%	0.28%	0.23%	0.28%	0.08%	0.07%	0.15%	0.17%	0.26%	0.28%
Pesados	HDV_27	0.53%	0.00%	0.38%	0.56%	0.52%	0.37%	0.62%	0.10%	0.65%	1.02%	0.73%	1.08%	0.31%	0.31%	0.56%	0.54%	0.67%	0.80%
Pesados	HDV_28	1.04%	0.00%	1.08%	1.32%	0.92%	0.76%	1.16%	0.05%	1.00%	1.16%	1.30%	1.53%	0.92%	0.95%	1.21%	1.07%	1.00%	1.14%
Pesados	HDV_29	0.60%	0.00%	0.75%	0.80%	0.68%	0.40%	0.65%	0.05%	0.52%	0.55%	0.84%	0.65%	0.60%	0.48%	0.67%	0.68%	0.47%	0.65%
Pesados	HDV_30	0.06%	0.00%	0.05%	0.04%	0.13%	0.09%	0.10%	0.00%	0.12%	0.12%	0.14%	0.19%	0.12%	0.07%	0.09%	0.16%	0.13%	0.16%
Pesados	HDV_31	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.01%
Pesados	HDV_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_33	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_34	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.00%
Pesados	HDV_35	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_37	0.03%	0.02%	0.00%	0.04%	0.02%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.04%	0.01%	0.03%	0.03%	0.01%	0.03%	0.02%	0.03%	0.01%
Pesados	HDV_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_39	0.01%	0.06%	0.02%	0.02%	0.07%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	0.18%	0.05%	0.04%	0.01%	0.01%	0.03%	0.07%	0.04%	0.08%
Pesados	HDV_40	0.11%	0.12%	0.14%	0.25%	0.30%	0.09%	0.17%	0.00%	0.15%	0.37%	0.21%	0.12%	0.15%	0.15%	0.16%	0.20%	0.09%	0.33%
Pesados	HDV_41	0.14%	0.17%	0.32%	0.26%	0.30%	0.12%	0.24%	0.00%	0.13%	0.29%	0.27%	0.15%	0.17%	0.14%	0.12%	0.13%	0.09%	0.34%





Pesados	HDV_93	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_94	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_95	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_96	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_97	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_98	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_19	0.36%	0.19%	0.28%	0.11%	0.17%	0.45%	0.20%	2.98%	0.08%	0.24%	0.19%	0.32%	0.40%	0.32%	0.33%	0.29%	0.39%	0.40%
Pesados	B_20	0.13%	0.09%	0.13%	0.08%	0.09%	0.14%	0.14%	1.06%	0.04%	0.16%	0.09%	0.25%	0.10%	0.05%	0.13%	0.09%	0.24%	0.22%
Pesados	B_21	0.49%	0.48%	0.41%	0.29%	0.33%	0.33%	0.37%	5.90%	0.07%	0.56%	0.23%	1.13%	0.43%	0.28%	0.38%	0.43%	0.69%	0.59%
Pesados	B_22	0.49%	0.44%	0.36%	0.37%	0.36%	0.44%	0.47%	5.55%	0.26%	0.52%	0.22%	0.90%	0.65%	0.34%	0.34%	0.45%	0.76%	0.81%
Pesados	B_23	0.30%	0.29%	0.27%	0.34%	0.22%	0.14%	0.19%	4.39%	0.21%	0.28%	0.21%	0.59%	0.47%	0.26%	0.22%	0.19%	0.51%	0.44%
Pesados	B_24	0.04%	0.13%	0.08%	0.13%	0.12%	0.14%	0.04%	1.72%	0.05%	0.13%	0.09%	0.35%	0.15%	0.11%	0.07%	0.09%	0.32%	0.18%
Pesados	B_25	0.04%	0.05%	0.06%	0.07%	0.01%	0.13%	0.03%	1.11%	0.02%	0.04%	0.07%	0.03%	0.06%	0.04%	0.14%	0.05%	0.04%	0.09%
Pesados	B_26	0.04%	0.03%	0.08%	0.01%	0.04%	0.06%	0.04%	0.66%	0.00%	0.03%	0.06%	0.09%	0.02%	0.02%	0.12%	0.06%	0.04%	0.12%
Pesados	B_27	0.02%	0.05%	0.12%	0.20%	0.11%	0.04%	0.03%	0.96%	0.05%	0.04%	0.03%	0.08%	0.20%	0.11%	0.06%	0.12%	0.02%	0.00%
Pesados	B_28	0.04%	0.08%	0.18%	0.07%	0.17%	0.06%	0.05%	0.76%	0.11%	0.08%	0.07%	0.05%	0.54%	0.08%	0.05%	0.16%	0.14%	0.06%
Pesados	B_29	0.01%	0.07%	0.08%	0.07%	0.13%	0.05%	0.09%	0.66%	0.07%	0.11%	0.02%	0.07%	0.24%	0.06%	0.04%	0.14%	0.12%	0.07%
Pesados	B_30	0.02%	0.07%	0.06%	0.05%	0.16%	0.10%	0.04%	0.86%	0.11%	0.05%	0.02%	0.16%	0.15%	0.09%	0.04%	0.05%	0.15%	0.08%
Pesados	B_31	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_34	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_39	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_40	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	VE_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	H_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_5	5.99%	5.68%	3.59%	6.72%	6.87%	4.00%	7.24%	4.05%	7.51%	5.60%	7.69%	7.00%	7.52%	4.22%	5.43%	6.27%	6.43%	5.99%
Motos	M_6	0.21%	0.73%	0.33%	0.51%	0.58%	0.23%	0.37%	0.26%	0.30%	0.38%	0.38%	0.30%	0.54%	0.33%	0.29%	0.44%	0.27%	0.41%
Motos	M_7	0.18%	0.33%	0.36%	0.44%	0.48%	0.24%	0.29%	0.27%	0.26%	0.35%	0.31%	0.27%	0.47%	0.39%	0.30%	0.35%	0.26%	0.36%

Motos	M_8	0.30%	0.40%	0.48%	0.59%	0.70%	0.38%	0.39%	0.40%	0.41%	0.56%	0.43%	0.43%	0.73%	0.53%	0.41%	0.48%	0.47%	0.57%
Motos	M_9	8.05%	4.77%	2.82%	9.94%	11.05%	6.16%	11.09%	6.32%	10.69%	8.11%	11.76%	10.78%	11.37%	6.75%	9.01%	9.21%	10.08%	8.63%
Motos	M_12	0.15%	3.50%	0.67%	1.64%	3.21%	0.73%	1.52%	1.10%	0.15%	1.23%	1.39%	0.94%	2.16%	1.42%	1.36%	1.65%	0.95%	1.36%
Motos	M_15	0.23%	2.68%	1.81%	4.46%	6.62%	2.74%	3.73%	3.56%	0.24%	4.07%	3.52%	2.82%	5.46%	5.31%	3.71%	4.07%	3.05%	4.03%
Motos	M_18	1.74%	1.34%	4.89%	10.32%	17.68%	8.34%	8.19%	9.69%	1.71%	10.95%	8.45%	7.66%	14.69%	13.70%	9.58%	10.38%	9.27%	12.23%
Motos	M_10	9.06%	17.22%	11.55%	7.14%	4.76%	3.57%	6.78%	3.43%	9.57%	6.48%	7.10%	6.19%	7.19%	3.10%	3.05%	6.92%	5.20%	7.10%
Motos	M_13	1.54%	2.74%	2.11%	2.42%	1.64%	1.03%	1.52%	1.03%	2.24%	1.76%	1.57%	1.36%	2.15%	1.28%	1.02%	1.90%	1.21%	1.90%
Motos	M_16	2.62%	2.79%	4.55%	2.72%	1.77%	1.32%	1.26%	1.24%	4.09%	1.80%	1.63%	1.64%	2.36%	1.56%	1.47%	1.83%	1.39%	2.29%
Motos	M_19	8.41%	11.69%	12.18%	8.57%	6.89%	4.54%	4.84%	4.53%	11.89%	7.70%	5.18%	6.43%	8.94%	4.97%	4.31%	5.54%	6.47%	7.01%
Motos	M_11	1.07%	1.33%	0.69%	1.99%	1.56%	1.13%	1.27%	0.72%	1.13%	1.69%	2.02%	1.93%	2.45%	0.80%	0.88%	1.73%	1.52%	1.64%
Motos	M_14	0.43%	0.69%	0.33%	1.19%	0.77%	0.56%	0.60%	0.37%	0.69%	0.87%	0.92%	0.83%	1.11%	0.50%	0.48%	0.92%	0.60%	0.90%
Motos	M_17	0.47%	0.79%	0.42%	1.09%	0.65%	0.50%	0.51%	0.35%	0.69%	0.69%	0.74%	0.70%	1.01%	0.52%	0.62%	0.72%	0.47%	0.60%
Motos	M_20	1.61%	2.42%	1.69%	4.02%	2.58%	2.04%	2.33%	1.56%	2.46%	3.11%	3.20%	2.76%	4.71%	2.03%	1.95%	2.85%	2.41%	3.08%
Motos	M_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_2	40.52%	25.31%	32.24%	21.63%	21.09%	39.49%	34.58%	42.16%	31.75%	33.48%	30.85%	36.07%	15.56%	32.07%	37.23%	30.62%	39.48%	33.31%
Motos	M_3	17.44%	15.60%	19.29%	14.60%	11.09%	22.98%	13.49%	18.97%	14.21%	11.19%	12.84%	11.88%	11.57%	20.52%	18.90%	14.12%	10.47%	8.60%
Motos	M_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Tabla E.10 Composición parque vehicular España por provincias para carreteras convencionales (3/3)

Tipo	COMPO_VEH	PALMAS_1	PONTEVEDRA_1	SALAM_1	SEG_1	SEVILLA_1	SORIA_1	TAR_1	TENERIFE_1	TERUEL_1	TOLEDO_1	VAL_1	VALL_1	ZAMORA_1	ZARAGOZA_1
Ligeros	TG_1	0.70%	1.29%	1.33%	1.29%	1.19%	1.01%	1.42%	0.83%	1.11%	0.93%	1.69%	1.20%	1.21%	1.35%
Ligeros	TG_4	1.85%	2.85%	2.34%	1.98%	2.12%	1.45%	2.07%	2.22%	1.69%	1.60%	2.30%	1.85%	2.25%	1.68%
Ligeros	TG_7	0.60%	0.68%	0.64%	0.54%	0.50%	0.49%	0.45%	0.75%	0.53%	0.45%	0.50%	0.39%	0.69%	0.41%
Ligeros	TG_10	1.29%	1.02%	1.11%	0.91%	0.80%	0.93%	0.77%	1.55%	1.01%	0.80%	0.81%	0.67%	1.27%	0.66%
Ligeros	TG_13	3.47%	1.98%	2.43%	2.36%	1.61%	2.37%	1.38%	4.13%	1.94%	1.83%	1.33%	1.95%	2.91%	1.40%
Ligeros	TG_16	1.34%	1.17%	1.40%	1.20%	0.87%	1.26%	0.71%	1.54%	1.05%	1.03%	0.71%	1.19%	1.58%	0.85%
Ligeros	TG_18	1.45%	1.06%	1.36%	1.12%	0.90%	1.22%	0.88%	1.62%	1.09%	0.89%	0.83%	1.20%	1.41%	0.92%
Ligeros	TG_21	4.06%	1.53%	1.67%	1.66%	1.79%	1.68%	1.84%	4.35%	1.61%	1.34%	1.59%	1.69%	1.77%	1.51%
Ligeros	TG_24	7.18%	1.88%	1.96%	1.67%	2.91%	1.74%	2.94%	7.37%	1.65%	1.58%	2.61%	2.22%	1.89%	2.15%
Ligeros	TG_27	10.89%	3.83%	3.25%	2.80%	5.94%	2.71%	5.04%	10.29%	2.17%	2.50%	4.92%	3.79%	2.97%	3.47%
Ligeros	TG_30	8.20%	2.65%	2.02%	1.67%	3.53%	1.93%	3.24%	6.92%	1.25%	1.48%	3.55%	2.71%	1.73%	2.36%
Ligeros	TG_33	2.31%	0.49%	0.45%	0.35%	0.73%	0.45%	0.76%	1.28%	0.34%	0.86%	0.76%	0.63%	0.43%	0.65%
Ligeros	TG_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_2	0.49%	0.16%	0.17%	0.18%	0.15%	0.18%	0.18%	0.60%	0.13%	0.14%	0.20%	0.15%	0.16%	0.19%
Ligeros	TG_5	0.76%	0.56%	0.50%	0.41%	0.41%	0.27%	0.47%	0.97%	0.30%	0.34%	0.57%	0.40%	0.40%	0.44%
Ligeros	TG_8	0.20%	0.21%	0.20%	0.18%	0.18%	0.13%	0.19%	0.25%	0.15%	0.16%	0.23%	0.15%	0.18%	0.19%
Ligeros	TG_11	0.47%	0.34%	0.39%	0.33%	0.27%	0.32%	0.37%	0.64%	0.34%	0.27%	0.40%	0.28%	0.45%	0.35%
Ligeros	TG_14	2.65%	1.66%	2.99%	3.37%	1.33%	3.36%	1.89%	3.31%	2.56%	2.26%	1.57%	2.32%	3.53%	2.33%
Ligeros	TG_17	0.62%	0.51%	0.97%	1.10%	0.44%	1.23%	0.52%	0.71%	0.95%	0.80%	0.49%	0.88%	1.26%	0.85%
Ligeros	TG_19	1.06%	0.82%	1.87%	1.96%	0.79%	2.10%	1.13%	1.13%	1.74%	1.34%	0.93%	1.61%	2.30%	1.70%
Ligeros	TG_22	2.56%	1.13%	2.50%	2.70%	1.52%	2.56%	2.17%	2.81%	2.46%	1.80%	1.69%	2.51%	3.00%	3.09%
Ligeros	TG_25	4.21%	1.88%	3.07%	3.55%	2.70%	3.10%	3.99%	4.36%	3.18%	2.43%	3.34%	3.60%	3.13%	5.06%
Ligeros	TG_28	7.41%	3.63%	4.32%	4.42%	4.63%	3.85%	5.80%	7.56%	3.44%	3.11%	5.59%	6.11%	4.18%	6.72%
Ligeros	TG_31	4.99%	2.12%	1.96%	1.79%	2.21%	1.89%	2.76%	4.14%	1.40%	1.52%	2.97%	2.99%	1.83%	3.06%
Ligeros	TG_34	0.44%	0.22%	0.20%	0.17%	0.22%	0.23%	0.31%	0.38%	0.15%	0.36%	0.30%	0.30%	0.17%	0.37%
Ligeros	TG_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_3	0.12%	0.04%	0.06%	0.05%	0.04%	0.06%	0.05%	0.15%	0.02%	0.04%	0.04%	0.04%	0.02%	0.06%
Ligeros	TG_6	0.19%	0.05%	0.06%	0.06%	0.04%	0.07%	0.05%	0.21%	0.03%	0.04%	0.06%	0.05%	0.03%	0.05%

Ligeros	TG_9	0.05%	0.02%	0.03%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.05%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
Ligeros	TG_12	0.14%	0.06%	0.08%	0.08%	0.05%	0.08%	0.07%	0.16%	0.07%	0.06%	0.08%	0.06%	0.07%	0.09%
Ligeros	TG_15	0.33%	0.09%	0.16%	0.15%	0.08%	0.16%	0.11%	0.30%	0.09%	0.12%	0.09%	0.11%	0.13%	0.13%
Ligeros	TG_20	0.67%	0.38%	0.78%	0.82%	0.37%	0.76%	0.50%	0.57%	0.59%	0.59%	0.41%	0.62%	0.78%	0.70%
Ligeros	TG_23	0.45%	0.20%	0.41%	0.43%	0.20%	0.37%	0.27%	0.48%	0.30%	0.25%	0.23%	0.35%	0.47%	0.41%
Ligeros	TG_26	0.71%	0.31%	0.51%	0.58%	0.30%	0.48%	0.46%	0.75%	0.40%	0.35%	0.39%	0.51%	0.47%	0.68%
Ligeros	TG_29	1.05%	0.62%	0.84%	0.82%	0.55%	0.75%	0.78%	1.08%	0.45%	0.61%	0.73%	0.95%	0.71%	1.13%
Ligeros	TG_32	0.62%	0.37%	0.31%	0.27%	0.26%	0.37%	0.38%	0.55%	0.21%	0.29%	0.38%	0.39%	0.31%	0.47%
Ligeros	TG_35	0.05%	0.04%	0.03%	0.02%	0.03%	0.04%	0.04%	0.05%	0.02%	0.06%	0.04%	0.04%	0.02%	0.05%
Ligeros	TG_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_1	0.45%	1.54%	1.04%	1.03%	0.64%	1.13%	0.63%	0.49%	1.05%	0.94%	0.85%	0.84%	1.37%	0.68%
Ligeros	TD_3	0.37%	5.22%	3.38%	2.92%	1.81%	3.67%	1.97%	0.26%	3.06%	2.90%	2.47%	2.83%	3.39%	1.98%
Ligeros	TD_5	1.23%	12.04%	8.56%	8.28%	8.69%	8.80%	7.42%	0.90%	8.28%	9.58%	9.19%	8.83%	8.86%	6.83%
Ligeros	TD_7	3.17%	17.98%	15.46%	16.02%	19.54%	14.06%	14.40%	2.69%	13.65%	18.61%	17.67%	15.92%	14.87%	14.11%
Ligeros	TD_9	4.33%	13.15%	11.51%	11.48%	15.28%	10.73%	11.56%	3.91%	14.32%	13.79%	13.05%	12.76%	8.08%	12.10%
Ligeros	TD_11	0.89%	2.28%	1.95%	1.89%	2.32%	1.96%	2.07%	0.71%	2.06%	3.74%	2.26%	2.45%	2.00%	2.24%
Ligeros	TD_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_2	0.96%	0.63%	0.61%	0.60%	0.38%	0.50%	0.31%	0.77%	0.51%	0.50%	0.45%	0.53%	0.71%	0.36%
Ligeros	TD_4	0.27%	0.68%	0.67%	0.75%	0.51%	0.53%	0.32%	0.17%	0.51%	0.51%	0.37%	0.68%	0.74%	0.41%
Ligeros	TD_6	0.71%	1.10%	1.26%	1.52%	1.41%	1.12%	0.84%	0.55%	1.09%	1.14%	0.89%	1.28%	1.38%	1.03%
Ligeros	TD_8	1.09%	1.93%	2.48%	2.47%	2.59%	2.24%	2.19%	0.78%	2.05%	2.69%	2.21%	2.35%	2.34%	2.56%
Ligeros	TD_10	1.04%	1.43%	1.82%	1.65%	2.16%	1.63%	1.64%	0.67%	2.25%	1.98%	1.66%	1.79%	1.38%	1.69%
Ligeros	TD_12	0.13%	0.20%	0.25%	0.20%	0.25%	0.17%	0.20%	0.08%	0.18%	0.28%	0.21%	0.26%	0.46%	0.22%
Ligeros	TD_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	S_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	H_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TGN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TBI_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_1	1.66%	0.92%	1.44%	1.91%	1.10%	1.73%	1.74%	2.30%	2.16%	1.58%	1.18%	0.98%	2.01%	1.24%









## E.2.2 Composición parque por provincias en autopistas y autovías

Por estas vías no pueden circular ciclomotores y por este motivo se considerará nulo el valor de esta categoría de vehículos. Por tanto, el porcentaje de motos se calcula sin tener en cuenta este tipo de vehículos.

La Tabla E.11 muestra la parte del parque vehicular que corresponde a las motos de la provincia de la Coruña, donde se puede apreciar que el valor de los ciclomotores es cero, hecho que hace variar los porcentajes respecto al parque para las carreteras convencionales correspondiente a las tablas anteriores.

Tabla E.11 Composición parque vehicular para carreteras autopistas y autovías de motos para la provincia de la Coruña

Categoría EMEP Corinair (2009)	Tipo vehículo	Nomenclatura	Valor absoluto	Porcentaje
Motorcycle 2T - Conventional > 50 cc	Motos	M_5	4585	10.73%
Motorcycle 2T - EURO I > 50 cc	Motos	M_6	262	0.61%
Motorcycle 2T - EURO II > 50 cc	Motos	M_7	256	0.60%
Motorcycle 2T - EURO III > 50 cc	Motos	M_8	431	1.01%
Motorcycle 4T - Conventional < 250 cc	Motos	M_9	6869	16.07%
Motorcycle 4T EURO I < 250 cc	Motos	M_12	815	1.91%
Motorcycle 4T EURO II < 250 cc	Motos	M_15	2761	6.46%
Motorcycle 4T EURO III < 250 cc	Motos	M_18	8294	19.41%
Motorcycle 4T - Conventional 250-750 cc	Motos	M_10	4612	10.79%
Motorcycle 4T EURO I 250-750 cc	Motos	M_13	1253	2.93%
Motorcycle 4T EURO II 250-750 cc	Motos	M_16	1513	3.54%
Motorcycle 4T EURO III 250-750 cc	Motos	M_19	5828	13.64%
Motorcycle 4T - Conventional > 750 cc	Motos	M_11	1380	3.23%
Motorcycle 4T EURO I > 750 cc	Motos	M_14	612	1.43%
Motorcycle 4T EURO II > 750 cc	Motos	M_17	582	1.36%
Motorcycle 4T EURO III > 750 cc	Motos	M_20	2681	6.27%
Mopeds - Conventional < 50 cc	Motos	M_1	0	0.00%
Mopeds -EURO I < 50 cc	Motos	M_2	0	0.00%
Mopeds -EURO II < 50 cc	Motos	M_3	0	0.00%
Mopeds -EURO III < 50 cc	Motos	M_4	0	0.00%
Electric Mopeds < 50 cc	Motos	VE_1	0	0.00%
Electric Motorcycle	Motos	VE_2	0	0.00%
<b>TOTAL</b>			<b>42734</b>	<b>100%</b>

A continuación se ofrece la composición vehicular de autopistas y autovías de España por provincias (Tabla E.12-Tabla E.14).





Tabla E.12 Composición parque vehicular España por provincias para autopistas y autovías (1/3)

Tipo	COMPO_VEH	ACORUÑA_2	ALAVA_2	ALBACETE_2	ALIC_2	ALMERIA_2	ASTURIAS_2	AVILA_2	BADAJOZ_2	BALEARES_2	BCNPROV_2	BIZCAIA_2	BURGOS_2	CACERES_2	CADIZ_2	CANTABRIA_2	CAST_2	CORDOBA_2	CR_2
Ligeros	TG_1	1.18%	17.99%	1.27%	1.52%	0.59%	1.64%	1.73%	1.10%	3.08%	1.90%	1.22%	1.05%	1.50%	1.53%	1.36%	1.17%	1.04%	1.03%
Ligeros	TG_4	1.83%	0.05%	1.77%	2.09%	1.02%	2.24%	2.67%	1.96%	3.54%	2.91%	2.46%	1.92%	2.61%	2.08%	2.13%	1.48%	1.76%	1.76%
Ligeros	TG_7	0.47%	0.01%	0.54%	0.50%	0.26%	0.49%	0.75%	0.55%	0.89%	0.55%	0.47%	0.49%	0.70%	0.43%	0.48%	0.40%	0.43%	0.54%
Ligeros	TG_10	0.74%	0.05%	0.87%	0.80%	0.49%	0.80%	1.03%	1.12%	1.89%	0.79%	0.72%	0.69%	1.27%	0.74%	0.67%	0.65%	0.75%	1.03%
Ligeros	TG_13	1.76%	0.24%	2.25%	1.61%	1.21%	1.65%	2.53%	2.94%	2.82%	1.24%	1.16%	1.66%	2.74%	1.41%	1.43%	1.35%	1.87%	2.41%
Ligeros	TG_16	1.11%	0.23%	1.35%	0.82%	0.75%	0.98%	1.37%	1.76%	1.01%	0.58%	0.68%	1.06%	1.64%	0.71%	0.81%	0.82%	1.16%	1.42%
Ligeros	TG_18	1.06%	0.22%	1.25%	1.08%	0.83%	1.06%	1.24%	1.43%	1.32%	0.79%	0.91%	1.14%	1.38%	0.84%	0.89%	1.05%	1.18%	1.09%
Ligeros	TG_21	1.45%	0.41%	1.71%	2.27%	1.31%	1.38%	1.56%	2.20%	3.28%	1.69%	1.38%	1.57%	2.03%	1.87%	1.50%	1.96%	1.97%	1.69%
Ligeros	TG_24	1.83%	0.56%	2.02%	3.63%	1.92%	1.66%	1.65%	2.37%	5.48%	2.86%	1.85%	2.01%	2.06%	3.48%	2.26%	2.80%	2.56%	1.89%
Ligeros	TG_27	3.97%	0.97%	2.85%	6.57%	3.22%	3.53%	2.43%	3.21%	8.46%	4.80%	3.39%	3.34%	2.91%	7.43%	4.50%	4.93%	4.46%	2.97%
Ligeros	TG_30	3.00%	0.44%	1.65%	3.80%	2.12%	2.85%	1.51%	1.91%	5.68%	3.05%	2.43%	2.81%	1.70%	4.16%	3.20%	3.30%	2.35%	1.77%
Ligeros	TG_33	0.68%	0.05%	0.38%	1.03%	0.73%	0.54%	0.38%	0.44%	1.52%	0.93%	0.63%	0.00%	0.39%	0.76%	0.69%	1.11%	0.50%	0.41%
Ligeros	TG_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_2	0.15%	0.09%	0.13%	0.17%	0.08%	0.21%	0.20%	0.14%	0.26%	0.27%	0.22%	0.13%	0.16%	0.17%	0.14%	0.13%	0.11%	0.14%
Ligeros	TG_5	0.40%	0.26%	0.35%	0.46%	0.24%	0.51%	0.55%	0.34%	0.49%	0.68%	0.61%	0.44%	0.51%	0.37%	0.42%	0.31%	0.32%	0.38%
Ligeros	TG_8	0.17%	0.12%	0.18%	0.20%	0.11%	0.22%	0.24%	0.18%	0.21%	0.25%	0.21%	0.18%	0.25%	0.13%	0.17%	0.17%	0.14%	0.17%
Ligeros	TG_11	0.29%	0.21%	0.29%	0.32%	0.19%	0.36%	0.38%	0.31%	0.48%	0.42%	0.34%	0.31%	0.48%	0.27%	0.32%	0.27%	0.24%	0.33%
Ligeros	TG_14	1.70%	2.02%	2.56%	1.67%	1.40%	2.03%	2.89%	2.09%	1.87%	2.03%	2.03%	2.56%	2.47%	1.11%	1.77%	1.50%	1.64%	2.49%
Ligeros	TG_17	0.58%	0.79%	0.87%	0.47%	1.13%	0.75%	1.05%	0.79%	0.35%	0.58%	0.60%	0.95%	0.91%	0.34%	0.55%	0.50%	0.59%	0.87%
Ligeros	TG_19	1.05%	1.56%	1.53%	1.04%	1.40%	1.34%	1.77%	1.40%	0.81%	1.17%	1.44%	1.76%	1.60%	0.66%	1.04%	1.03%	1.10%	1.48%
Ligeros	TG_22	1.34%	2.83%	2.13%	2.19%	2.55%	1.74%	2.15%	2.10%	2.06%	2.44%	2.44%	2.60%	2.08%	1.42%	1.73%	2.09%	1.80%	2.17%
Ligeros	TG_25	2.29%	4.56%	3.07%	4.16%	4.11%	2.69%	2.76%	2.98%	4.35%	4.55%	3.88%	4.09%	2.90%	2.94%	3.01%	3.46%	2.80%	3.18%
Ligeros	TG_28	4.06%	6.65%	3.91%	6.98%	5.98%	4.83%	3.37%	3.54%	6.63%	6.40%	6.60%	5.67%	3.60%	5.31%	4.83%	5.46%	4.06%	4.13%
Ligeros	TG_31	2.46%	2.93%	1.72%	3.24%	2.64%	2.99%	1.60%	1.40%	3.32%	3.23%	3.45%	2.65%	1.43%	2.19%	2.64%	2.75%	1.66%	1.72%
Ligeros	TG_34	0.27%	0.40%	0.15%	0.38%	0.36%	0.32%	0.17%	0.13%	0.41%	0.46%	0.40%	0.32%	0.13%	0.23%	0.28%	0.31%	0.15%	0.16%
Ligeros	TG_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_3	0.03%	0.04%	0.04%	0.04%	0.03%	0.05%	0.06%	0.03%	0.07%	0.07%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%	0.03%	0.03%	0.04%
Ligeros	TG_6	0.04%	0.05%	0.04%	0.06%	0.05%	0.05%	0.05%	0.03%	0.05%	0.07%	0.06%	0.05%	0.04%	0.03%	0.04%	0.04%	0.04%	0.03%
Ligeros	TG_9	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%
Ligeros	TG_12	0.05%	0.05%	0.06%	0.08%	0.05%	0.08%	0.06%	0.05%	0.09%	0.10%	0.06%	0.06%	0.05%	0.04%	0.07%	0.06%	0.04%	0.06%
Ligeros	TG_15	0.09%	0.10%	0.12%	0.12%	0.09%	0.11%	0.12%	0.08%	0.12%	0.14%	0.11%	0.14%	0.09%	0.07%	0.11%	0.09%	0.07%	0.11%
Ligeros	TG_20	0.43%	0.58%	0.56%	0.44%	0.52%	0.52%	0.69%	0.40%	0.40%	0.57%	0.54%	0.70%	0.47%	0.30%	0.52%	0.38%	0.37%	0.51%
Ligeros	TG_23	0.21%	0.41%	0.25%	0.30%	0.37%	0.27%	0.32%	0.19%	0.37%	0.34%	0.35%	0.38%	0.21%	0.18%	0.28%	0.23%	0.16%	0.22%
Ligeros	TG_26	0.33%	0.56%	0.36%	0.53%	0.50%	0.41%	0.45%	0.23%	0.62%	0.61%	0.56%	0.54%	0.27%	0.24%	0.47%	0.40%	0.23%	0.34%
Ligeros	TG_29	0.60%	0.97%	0.57%	1.01%	0.87%	0.79%	0.67%	0.38%	1.03%	1.09%	0.95%	0.99%	0.40%	0.50%	0.78%	0.69%	0.41%	0.56%
Ligeros	TG_32	0.38%	0.44%	0.24%	0.54%	0.39%	0.45%	0.22%	0.14%	0.69%	0.59%	0.46%	0.44%	0.14%	0.34%	0.45%	0.36%	0.17%	0.21%
Ligeros	TG_35	0.04%	0.05%	0.03%	0.08%	0.05%	0.05%	0.03%	0.02%	0.09%	0.06%	0.05%	0.05%	0.01%	0.08%	0.04%	0.03%	0.01%	0.02%
Ligeros	TG_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_1	1.48%	0.50%	1.26%	0.63%	0.45%	1.08%	1.25%	0.97%	0.47%	0.52%	0.73%	0.87%	0.98%	0.48%	0.87%	0.68%	0.74%	1.02%
Ligeros	TD_3	5.80%	2.20%	3.37%	1.76%	1.98%	4.31%	3.39%	2.96%	0.96%	1.36%	2.82%	3.21%	2.80%	1.31%	3.27%	2.52%	2.44%	2.79%
Ligeros	TD_5	11.69%	7.76%	9.41%	6.70%	6.98%	9.83%	8.66%	9.02%	4.14%	6.48%	9.50%	8.65%	8.42%	7.33%	10.34%	8.96%	8.39%	8.22%
Ligeros	TD_7	17.58%	13.68%	16.71%	14.19%	12.31%	15.89%	15.10%	17.15%	9.58%	13.77%	16.65%	14.39%	16.23%	18.67%	17.14%	15.80%	18.15%	16.25%
Ligeros	TD_9	13.71%	10.83%	11.85%	10.85%	9.75%	12.72%	10.54%	13.92%	8.90%	11.92%	12.62%	12.93%	11.51%	15.48%	12.80%	11.99%	13.05%	12.41%
Ligeros	TD_11	2.59%	2.80%	1.76%	2.25%	2.52%	2.22%	1.84%	0.00%	1.60%	2.78%	2.55%	0.15%	1.95%	2.47%	2.42%	1.99%	2.02%	2.09%
Ligeros	TD_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_2	0.54%	0.27%	0.57%	0.35%	0.24%	0.48%	0.67%	0.44%	0.29%	0.27%	0.36%	0.42%	0.57%	0.31%	0.53%	0.30%	0.36%	0.54%
Ligeros	TD_4	0.60%	0.42%	0.63%	0.34%	0.38%	0.52%	0.67%	0.46%	0.28%	0.20%	0.41%	0.79%	0.50%	0.26%	0.47%	0.38%	0.38%	0.63%
Ligeros	TD_6	0.98%	1.19%	1.28%	0.92%	1.07%	1.03%	1.16%	0.96%	0.82%	0.65%	0.99%	1.53%	0.96%	0.75%	1.10%	0.85%	0.84%	1.12%

Ligeros	TD_8	2.00%	2.55%	2.74%	2.15%	2.29%	2.10%	2.26%	2.37%	1.36%	2.00%	2.37%	2.84%	1.97%	1.99%	2.26%	2.07%	2.15%	2.48%
Ligeros	TD_10	1.81%	1.95%	1.89%	1.48%	1.75%	1.79%	1.68%	1.76%	1.33%	1.66%	1.75%	2.12%	1.32%	1.91%	1.78%	1.78%	1.49%	1.75%
Ligeros	TD_12	0.23%	0.29%	0.27%	0.19%	0.26%	0.26%	0.17%	0.20%	0.14%	0.28%	0.29%	0.33%	0.16%	0.21%	0.25%	0.17%	0.18%	0.19%
Ligeros	TD_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	S_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	H_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TGN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TBI_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_1	0.65%	0.91%	1.93%	1.24%	2.62%	0.96%	2.28%	1.30%	1.86%	1.46%	1.22%	1.25%	2.40%	0.91%	0.90%	1.43%	1.42%	1.95%
Ligeros	GLDV_2	0.10%	0.20%	0.25%	0.19%	0.38%	0.23%	0.37%	0.26%	0.31%	0.31%	0.69%	0.20%	0.38%	0.16%	0.17%	0.34%	0.37%	0.29%
Ligeros	GLDV_3	0.05%	0.12%	0.09%	0.15%	0.18%	0.15%	0.15%	0.14%	0.16%	0.22%	0.64%	0.10%	0.13%	0.11%	0.11%	0.16%	0.17%	0.12%
Ligeros	GLDV_4	0.06%	0.17%	0.11%	0.27%	0.28%	0.18%	0.15%	0.09%	0.15%	0.27%	1.17%	0.08%	0.12%	0.13%	0.14%	0.18%	0.12%	0.11%
Ligeros	GLDV_5	0.02%	0.09%	0.06%	0.17%	0.17%	0.12%	0.06%	0.02%	0.10%	0.17%	1.08%	0.04%	0.04%	0.06%	0.07%	0.11%	0.06%	0.06%
Ligeros	GLDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_1	1.10%	1.56%	2.93%	1.39%	5.06%	1.38%	3.12%	1.82%	1.02%	1.42%	0.93%	1.92%	2.72%	1.09%	1.40%	1.93%	2.63%	3.21%
Ligeros	LDV_2	0.58%	0.98%	1.38%	0.76%	3.20%	0.74%	1.79%	1.49%	0.58%	0.83%	0.18%	1.11%	1.98%	0.73%	0.80%	1.43%	1.72%	1.53%
Ligeros	LDV_3	0.64%	1.09%	1.30%	0.90%	2.95%	1.09%	1.92%	2.36%	0.52%	1.26%	0.09%	1.30%	1.86%	1.16%	1.06%	1.66%	2.76%	1.82%
Ligeros	LDV_4	1.12%	1.96%	1.81%	1.75%	4.62%	1.88%	2.48%	2.62%	0.81%	1.99%	0.14%	1.77%	2.44%	1.42%	1.41%	2.27%	2.50%	2.62%
Ligeros	LDV_5	0.61%	1.59%	1.30%	1.15%	2.96%	1.44%	1.59%	1.73%	0.89%	1.93%	0.09%	1.17%	1.39%	0.63%	1.07%	1.70%	1.88%	1.47%
Ligeros	LDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	GHDV_1	1.41%	2.68%	1.65%	1.57%	1.08%	29.62%	2.50%	1.74%	9.54%	3.53%	2.40%	2.07%	2.32%	2.47%	1.72%	1.74%	1.53%	1.81%
Pesados	HDV_1	6.49%	4.23%	4.24%	2.61%	7.37%	4.29%	6.47%	6.31%	4.56%	6.68%	5.47%	5.82%	4.98%	4.72%	5.18%	2.22%	6.45%	4.57%
Pesados	HDV_2	4.85%	2.52%	4.17%	1.53%	4.42%	5.45%	2.94%	3.65%	2.32%	2.31%	2.35%	3.13%	2.69%	2.33%	3.06%	1.35%	2.95%	3.58%
Pesados	HDV_3	21.06%	22.68%	24.73%	12.17%	23.54%	6.18%	22.15%	18.79%	19.97%	16.91%	18.93%	17.67%	24.90%	20.10%	19.77%	11.61%	16.95%	24.15%
Pesados	HDV_4	27.12%	29.84%	30.00%	17.56%	29.63%	7.89%	30.72%	29.41%	30.40%	28.22%	31.37%	29.60%	31.70%	35.24%	31.75%	15.94%	35.05%	29.91%
Pesados	HDV_5	16.06%	19.62%	16.91%	9.68%	16.25%	3.42%	19.72%	16.49%	18.36%	22.18%	20.82%	19.11%	17.72%	20.59%	20.44%	10.37%	17.55%	19.18%

Pesados	HDV_6	4.82%	4.29%	3.13%	2.39%	4.04%	0.73%	0.00%	3.19%	4.40%	5.76%	5.29%	4.26%	3.67%	4.28%	4.83%	1.78%	2.54%	3.87%
Pesados	HDV_7	1.38%	0.59%	0.93%	0.31%	0.96%	0.49%	1.14%	1.76%	0.74%	1.16%	0.80%	1.21%	0.86%	0.75%	1.11%	0.33%	1.28%	1.04%
Pesados	HDV_8	0.59%	0.32%	0.42%	0.11%	0.43%	0.03%	0.59%	0.76%	0.25%	0.31%	0.26%	0.42%	0.59%	0.27%	0.30%	0.14%	0.55%	0.37%
Pesados	HDV_9	0.82%	0.72%	0.71%	0.28%	0.76%	0.00%	0.78%	1.11%	0.53%	0.74%	0.60%	0.85%	0.61%	0.47%	0.60%	0.30%	0.83%	0.67%
Pesados	HDV_10	0.82%	1.00%	0.74%	0.35%	0.76%	0.15%	0.64%	1.11%	0.46%	0.89%	0.69%	0.75%	0.50%	0.63%	0.68%	0.34%	0.93%	0.60%
Pesados	HDV_11	0.47%	0.49%	0.41%	0.19%	0.40%	0.03%	0.34%	0.58%	0.28%	0.59%	0.49%	0.42%	0.30%	0.33%	0.40%	0.16%	0.61%	0.41%
Pesados	HDV_12	0.11%	0.07%	0.11%	0.05%	0.14%	0.09%	0.00%	0.14%	0.07%	0.17%	0.10%	0.08%	0.08%	0.06%	0.08%	0.03%	0.10%	0.08%
Pesados	HDV_13	0.41%	0.28%	0.22%	0.08%	0.21%	0.06%	0.40%	0.40%	0.27%	0.33%	0.27%	0.38%	0.27%	0.21%	0.29%	0.08%	0.35%	0.27%
Pesados	HDV_14	0.13%	0.07%	0.11%	0.02%	0.06%	0.00%	0.16%	0.14%	0.05%	0.08%	0.05%	0.12%	0.12%	0.04%	0.06%	0.03%	0.12%	0.04%
Pesados	HDV_15	0.21%	0.10%	0.08%	0.03%	0.11%	0.00%	0.16%	0.18%	0.12%	0.15%	0.08%	0.15%	0.09%	0.06%	0.12%	0.03%	0.14%	0.11%
Pesados	HDV_16	0.22%	0.05%	0.12%	0.04%	0.13%	0.06%	0.12%	0.14%	0.09%	0.18%	0.09%	0.16%	0.07%	0.09%	0.12%	0.05%	0.19%	0.07%
Pesados	HDV_17	0.09%	0.03%	0.05%	0.01%	0.03%	0.00%	0.13%	0.08%	0.05%	0.09%	0.04%	0.09%	0.08%	0.07%	0.06%	0.02%	0.12%	0.03%
Pesados	HDV_18	0.02%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.02%	0.11%	0.01%	0.02%	0.04%	0.00%	0.02%	0.00%
Pesados	HDV_19	1.55%	0.84%	1.31%	0.39%	1.28%	0.17%	1.86%	1.86%	0.99%	1.13%	0.81%	1.53%	1.00%	1.16%	1.10%	0.43%	1.60%	1.42%
Pesados	HDV_20	0.41%	0.27%	0.46%	0.08%	0.27%	0.00%	0.71%	0.66%	0.23%	0.30%	0.19%	0.58%	0.36%	0.11%	0.33%	0.12%	0.45%	0.39%
Pesados	HDV_21	0.84%	0.76%	0.98%	0.28%	0.72%	0.06%	0.90%	0.95%	0.59%	0.66%	0.53%	0.89%	0.60%	0.34%	0.52%	0.36%	0.80%	0.65%
Pesados	HDV_22	1.00%	0.77%	1.45%	0.48%	1.08%	0.17%	0.97%	1.32%	0.60%	1.11%	0.76%	1.30%	0.64%	0.60%	0.69%	0.44%	1.28%	0.87%
Pesados	HDV_23	0.60%	0.53%	1.10%	0.21%	0.46%	0.03%	0.78%	0.79%	0.36%	0.71%	0.61%	0.61%	0.42%	0.46%	0.34%	0.26%	0.74%	0.46%
Pesados	HDV_24	0.17%	0.09%	0.16%	0.03%	0.08%	0.00%	0.00%	0.23%	0.06%	0.16%	0.12%	0.20%	0.08%	0.07%	0.13%	0.02%	0.12%	0.07%
Pesados	HDV_25	0.81%	0.51%	0.65%	0.11%	0.41%	0.15%	0.71%	0.73%	0.15%	0.35%	0.71%	0.87%	0.49%	0.37%	0.72%	0.16%	0.70%	0.62%
Pesados	HDV_26	0.20%	0.19%	0.16%	0.03%	0.08%	0.06%	0.23%	0.24%	0.03%	0.09%	0.12%	0.30%	0.16%	0.08%	0.14%	0.04%	0.17%	0.16%
Pesados	HDV_27	0.66%	0.78%	0.56%	0.14%	0.40%	0.06%	0.66%	0.87%	0.37%	0.48%	0.54%	1.12%	0.52%	0.34%	0.81%	0.22%	0.59%	0.44%
Pesados	HDV_28	1.44%	1.13%	0.97%	0.40%	0.98%	0.20%	1.32%	1.50%	0.52%	0.95%	0.97%	1.38%	1.00%	0.71%	1.18%	0.40%	1.25%	1.05%
Pesados	HDV_29	0.65%	0.74%	0.51%	0.22%	0.51%	0.03%	0.75%	0.82%	0.42%	0.70%	0.76%	0.70%	0.52%	0.42%	0.63%	0.27%	0.81%	0.59%
Pesados	HDV_30	0.17%	0.11%	0.11%	0.03%	0.07%	0.00%	0.00%	0.17%	0.04%	0.13%	0.12%	0.12%	0.08%	0.05%	0.07%	0.02%	0.08%	0.07%
Pesados	HDV_31	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%
Pesados	HDV_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_33	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_34	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%
Pesados	HDV_35	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_37	0.03%	0.01%	0.04%	0.00%	0.03%	0.03%	0.02%	0.02%	0.00%	0.02%	0.02%	0.02%	0.00%	0.01%	0.02%	0.01%	0.04%	0.05%
Pesados	HDV_38	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_39	0.05%	0.03%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.02%	0.05%	0.12%	0.01%	0.03%	0.06%	0.01%	0.02%	0.01%
Pesados	HDV_40	0.13%	0.14%	0.13%	0.04%	0.11%	0.00%	0.20%	0.11%	0.05%	0.12%	0.13%	0.15%	0.08%	0.11%	0.20%	0.06%	0.17%	0.12%
Pesados	HDV_41	0.13%	0.21%	0.15%	0.03%	0.15%	0.00%	0.16%	0.23%	0.06%	0.15%	0.10%	0.19%	0.09%	0.10%	0.23%	0.07%	0.19%	0.13%
Pesados	HDV_42	0.03%	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.02%
Pesados	HDV_43	0.34%	0.13%	0.54%	0.04%	0.20%	0.09%	0.24%	0.40%	0.04%	0.15%	0.23%	0.30%	0.14%	0.25%	0.22%	0.07%	0.34%	0.36%
Pesados	HDV_44	0.07%	0.06%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.02%	0.05%	0.00%	0.01%	0.02%	0.04%	0.00%	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%
Pesados	HDV_45	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%
Pesados	HDV_46	0.02%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.00%	0.02%	0.02%	0.00%	0.01%	0.01%
Pesados	HDV_47	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%
Pesados	HDV_48	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_49	0.02%	0.01%	0.04%	0.01%	0.46%	0.03%	0.01%	0.08%	0.03%	0.01%	0.01%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.03%	0.06%
Pesados	HDV_50	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.28%	0.00%	0.01%	0.03%	0.10%	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%
Pesados	HDV_51	0.08%	0.01%	0.12%	47.65%	0.19%	0.06%	0.01%	0.10%	0.05%	0.01%	0.02%	0.03%	0.02%	0.05%	0.03%	0.02%	0.03%	0.05%
Pesados	HDV_52	0.08%	0.11%	0.07%	0.02%	0.10%	0.12%	0.02%	0.16%	0.09%	0.04%	0.03%	0.10%	0.03%	0.06%	0.04%	0.06%	0.14%	0.06%
Pesados	HDV_53	0.05%	0.03%	0.06%	0.01%	0.03%	0.03%	0.05%	0.11%	0.03%	0.01%	0.05%	0.07%	0.02%	0.04%	0.01%	0.04%	0.03%	0.06%
Pesados	HDV_54	0.04%	0.06%	0.09%	0.03%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.01%	0.03%	0.08%	0.06%	0.04%	0.03%	0.04%	0.04%	0.04%
Pesados	HDV_55	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.06%	0.03%	0.02%	0.04%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%
Pesados	HDV_56	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%





Motos	M_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Tabla E.13 Composición parque vehicular España por provincias para autopistas y autovías (2/3)

Tipo	COMPO_VEH	CUENCA_2	GIRONA_2	GRANADA_2	GUAD_2	GUIPUZ_2	HUELVA_2	HUESCA_2	JAEN_2	LARIOJA_2	LEON_2	LLEIDA_2	LUGO_2	MADRIDPROV_2	MALAGA_2	MURCIA_2	NAVARRA_2	OURENSE_2	PALENCIA_2
Ligeros	TG_1	1.51%	1.76%	1.84%	0.88%	1.22%	0.91%	1.54%	1.03%	0.88%	1.38%	1.63%	1.25%	1.63%	1.06%	1.57%	1.56%	1.77%	1.21%
Ligeros	TG_4	2.06%	2.83%	2.67%	1.33%	2.14%	1.87%	2.17%	1.63%	1.38%	2.38%	2.33%	2.40%	2.52%	1.89%	2.11%	2.13%	3.04%	1.90%
Ligeros	TG_7	0.66%	0.66%	0.63%	0.39%	0.43%	0.42%	0.53%	0.44%	0.35%	0.64%	0.55%	0.65%	0.53%	0.46%	0.53%	0.43%	0.74%	0.51%
Ligeros	TG_10	1.05%	1.04%	1.05%	0.59%	0.66%	0.70%	0.80%	0.79%	0.53%	1.17%	0.88%	0.89%	0.80%	0.86%	0.82%	0.58%	1.39%	0.96%
Ligeros	TG_13	2.49%	1.70%	1.90%	1.48%	1.11%	1.73%	1.89%	1.83%	1.42%	2.39%	1.83%	2.47%	1.19%	1.50%	1.59%	1.15%	2.67%	2.52%
Ligeros	TG_16	1.33%	0.72%	1.04%	0.86%	0.66%	0.98%	0.91%	1.07%	0.90%	1.35%	0.87%	1.23%	0.57%	0.59%	0.84%	0.84%	1.30%	1.44%
Ligeros	TG_18	1.11%	0.98%	1.11%	0.96%	0.82%	1.15%	1.06%	1.08%	1.00%	1.38%	0.91%	1.04%	0.65%	0.77%	0.90%	1.00%	1.19%	1.27%
Ligeros	TG_21	1.39%	2.09%	1.74%	1.44%	1.39%	2.35%	1.66%	1.55%	1.48%	1.72%	1.62%	1.25%	1.13%	1.77%	1.74%	1.53%	1.41%	1.54%
Ligeros	TG_24	1.36%	3.24%	2.17%	2.02%	2.17%	3.12%	2.09%	1.84%	2.00%	1.95%	2.03%	1.23%	1.79%	2.85%	2.41%	2.01%	1.40%	1.70%
Ligeros	TG_27	1.92%	5.37%	3.94%	3.18%	3.85%	5.73%	2.99%	2.67%	3.24%	3.34%	3.07%	2.26%	3.25%	4.97%	4.24%	3.28%	2.44%	2.66%
Ligeros	TG_30	1.15%	3.21%	2.33%	1.87%	2.44%	3.67%	1.73%	1.42%	2.01%	2.46%	1.74%	1.64%	2.37%	2.75%	2.46%	2.29%	1.89%	1.80%
Ligeros	TG_33	0.29%	0.74%	0.44%	0.45%	0.58%	0.58%	0.44%	0.29%	0.50%	0.56%	0.41%	0.34%	1.06%	0.65%	0.50%	0.61%	0.45%	0.42%
Ligeros	TG_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_2	0.17%	0.20%	0.22%	0.12%	0.21%	0.13%	0.17%	0.13%	0.12%	0.17%	0.23%	0.16%	0.28%	0.12%	0.19%	0.21%	0.23%	0.13%
Ligeros	TG_5	0.40%	0.56%	0.57%	0.28%	0.50%	0.34%	0.46%	0.38%	0.31%	0.63%	0.49%	0.50%	0.73%	0.34%	0.49%	0.47%	0.69%	0.36%
Ligeros	TG_8	0.19%	0.24%	0.25%	0.13%	0.18%	0.15%	0.19%	0.18%	0.14%	0.29%	0.25%	0.23%	0.27%	0.14%	0.24%	0.20%	0.33%	0.19%
Ligeros	TG_11	0.34%	0.41%	0.44%	0.27%	0.30%	0.22%	0.34%	0.30%	0.22%	0.49%	0.44%	0.38%	0.48%	0.30%	0.34%	0.26%	0.53%	0.36%
Ligeros	TG_14	3.04%	1.95%	2.38%	2.20%	1.75%	1.56%	2.44%	2.00%	2.32%	3.22%	2.74%	2.25%	2.01%	1.15%	1.64%	1.66%	3.09%	2.90%
Ligeros	TG_17	0.95%	0.48%	0.77%	0.76%	0.64%	0.53%	0.87%	0.76%	0.91%	1.09%	0.85%	0.69%	0.64%	0.29%	0.49%	0.68%	0.89%	1.04%
Ligeros	TG_19	1.53%	0.99%	1.24%	1.43%	1.21%	1.03%	1.60%	1.28%	1.72%	1.85%	1.55%	1.03%	1.18%	0.61%	0.95%	1.30%	1.60%	1.70%
Ligeros	TG_22	1.84%	2.02%	1.66%	2.09%	2.30%	1.96%	2.68%	1.92%	2.99%	2.45%	2.58%	1.29%	1.99%	1.25%	1.64%	2.17%	1.61%	2.15%
Ligeros	TG_25	2.34%	3.94%	2.47%	2.97%	4.47%	3.28%	4.24%	2.85%	4.34%	3.24%	4.00%	1.85%	3.21%	2.34%	2.62%	3.69%	1.94%	2.84%
Ligeros	TG_28	2.69%	5.97%	3.86%	4.12%	6.52%	5.36%	4.88%	3.53%	5.62%	4.62%	5.05%	2.74%	4.99%	4.22%	4.11%	4.94%	3.24%	4.37%
Ligeros	TG_31	1.13%	2.81%	1.84%	1.94%	3.09%	2.21%	2.13%	1.35%	2.47%	2.44%	2.31%	1.62%	2.86%	2.01%	1.83%	2.17%	1.97%	2.13%
Ligeros	TG_34	0.11%	0.39%	0.17%	0.19%	0.33%	0.17%	0.20%	0.11%	0.27%	0.24%	0.26%	0.16%	0.49%	0.23%	0.18%	0.25%	0.23%	0.23%
Ligeros	TG_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_3	0.05%	0.06%	0.04%	0.04%	0.05%	0.02%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.06%	0.03%	0.09%	0.33%	0.04%	0.05%	0.04%	0.03%
Ligeros	TG_6	0.04%	0.06%	0.05%	0.04%	0.05%	0.03%	0.03%	0.04%	0.05%	0.06%	0.06%	0.04%	0.11%	0.47%	0.04%	0.05%	0.06%	0.04%
Ligeros	TG_9	0.01%	0.03%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.02%	0.03%	0.13%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%
Ligeros	TG_12	0.07%	0.09%	0.08%	0.05%	0.05%	0.04%	0.05%	0.05%	0.05%	0.09%	0.08%	0.07%	0.15%	0.62%	0.06%	0.05%	0.07%	0.07%
Ligeros	TG_15	0.11%	0.13%	0.12%	0.13%	0.10%	0.07%	0.10%	0.10%	0.11%	0.16%	0.15%	0.10%	0.18%	0.76%	0.10%	0.09%	0.15%	0.12%
Ligeros	TG_20	0.64%	0.48%	0.56%	0.70%	0.52%	0.41%	0.61%	0.47%	0.73%	0.80%	0.80%	0.49%	0.78%	3.20%	0.43%	0.53%	0.63%	0.65%
Ligeros	TG_23	0.27%	0.32%	0.23%	0.34%	0.33%	0.21%	0.32%	0.19%	0.42%	0.35%	0.43%	0.23%	0.40%	1.73%	0.21%	0.35%	0.27%	0.31%
Ligeros	TG_26	0.35%	0.51%	0.33%	0.47%	0.59%	0.28%	0.54%	0.31%	0.64%	0.48%	0.60%	0.31%	0.65%	2.88%	0.34%	0.56%	0.40%	0.43%
Ligeros	TG_29	0.49%	0.94%	0.62%	0.80%	0.94%	0.50%	0.78%	0.48%	1.14%	0.75%	0.90%	0.50%	1.20%	5.38%	0.63%	0.92%	0.64%	0.70%
Ligeros	TG_32	0.19%	0.54%	0.33%	0.32%	0.43%	0.23%	0.28%	0.20%	0.52%	0.37%	0.48%	0.29%	0.70%	3.07%	0.33%	0.35%	0.38%	0.27%
Ligeros	TG_35	0.01%	0.07%	0.03%	0.03%	0.04%	0.01%	0.02%	0.02%	0.05%	0.04%	0.04%	0.02%	0.09%	0.39%	0.04%	0.03%	0.06%	0.03%
Ligeros	TG_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_1	1.40%	0.59%	0.89%	0.65%	0.66%	0.46%	0.93%	0.71%	0.72%	1.13%	0.97%	2.50%	0.53%	0.42%	1.09%	0.73%	1.66%	1.51%
Ligeros	TD_3	3.64%	1.70%	2.42%	2.40%	2.77%	1.46%	2.90%	2.20%	2.57%	3.26%	2.90%	6.76%	1.35%	1.15%	2.88%	3.07%	4.85%	4.50%
Ligeros	TD_5	9.50%	6.34%	8.21%	8.52%	9.20%	7.25%	7.85%	8.03%	8.41%	8.39%	8.64%	11.32%	6.33%	5.87%	9.54%	8.98%	9.94%	9.87%
Ligeros	TD_7	16.13%	12.49%	16.33%	18.60%	16.21%	16.33%	14.03%	16.54%	15.15%	13.59%	11.36%	16.47%	15.13%	14.38%	17.38%	15.39%	14.66%	15.29%



Pesados	GHDV_1	1.44%	4.28%	1.77%	1.90%	3.10%	2.99%	3.41%	35.92%	2.50%	2.42%	3.16%	1.16%	2.08%	2.64%	1.51%	2.81%	1.34%	1.92%
Pesados	HDV_1	5.02%	6.39%	5.60%	3.87%	3.89%	3.61%	3.67%	4.19%	3.68%	6.72%	4.65%	8.23%	5.89%	5.50%	6.82%	4.89%	9.03%	5.78%
Pesados	HDV_2	3.82%	2.71%	2.14%	2.28%	2.80%	2.89%	3.10%	5.70%	3.78%	7.36%	5.31%	4.01%	1.23%	2.18%	3.00%	2.65%	5.36%	4.01%
Pesados	HDV_3	25.44%	18.21%	21.95%	19.15%	18.47%	22.77%	19.92%	13.02%	20.82%	20.94%	21.18%	18.87%	12.83%	22.20%	21.63%	24.49%	21.22%	21.69%
Pesados	HDV_4	29.10%	32.91%	31.96%	32.82%	32.91%	32.99%	31.87%	8.68%	32.01%	27.00%	27.17%	24.09%	24.46%	33.87%	31.11%	28.51%	27.15%	27.44%
Pesados	HDV_5	16.03%	20.42%	18.04%	19.15%	22.28%	19.89%	20.56%	2.93%	20.99%	13.75%	20.36%	16.48%	26.34%	17.82%	17.26%	19.43%	13.88%	15.34%
Pesados	HDV_6	3.56%	4.30%	4.08%	3.68%	5.00%	4.08%	5.29%	0.71%	4.86%	3.70%	5.22%	4.47%	12.34%	3.88%	3.42%	4.01%	4.58%	3.79%
Pesados	HDV_7	1.21%	1.05%	1.01%	1.08%	0.71%	0.74%	0.63%	0.10%	0.82%	1.32%	0.77%	1.80%	1.04%	0.83%	1.17%	0.83%	1.44%	1.59%
Pesados	HDV_8	0.38%	0.28%	0.31%	0.36%	0.22%	0.30%	0.23%	0.10%	0.35%	0.56%	0.29%	0.71%	0.30%	0.23%	0.37%	0.26%	0.52%	0.63%
Pesados	HDV_9	0.62%	0.50%	0.68%	0.67%	0.57%	0.63%	0.42%	0.05%	0.50%	0.74%	0.56%	0.89%	0.57%	0.52%	0.64%	0.60%	0.73%	0.65%
Pesados	HDV_10	0.54%	0.62%	0.72%	1.04%	0.60%	0.57%	0.38%	0.15%	0.60%	0.72%	0.61%	0.98%	0.81%	0.65%	0.72%	0.47%	0.70%	0.72%
Pesados	HDV_11	0.38%	0.36%	0.40%	0.49%	0.39%	0.30%	0.25%	0.05%	0.34%	0.35%	0.41%	0.45%	0.49%	0.30%	0.38%	0.29%	0.31%	0.39%
Pesados	HDV_12	0.09%	0.09%	0.12%	0.14%	0.05%	0.13%	0.06%	0.00%	0.10%	0.10%	0.14%	0.14%	0.11%	0.08%	0.08%	0.09%	0.16%	0.17%
Pesados	HDV_13	0.34%	0.35%	0.31%	0.34%	0.23%	0.17%	0.25%	0.10%	0.21%	0.44%	0.25%	0.38%	0.31%	0.30%	0.27%	0.28%	0.22%	0.45%
Pesados	HDV_14	0.17%	0.09%	0.05%	0.06%	0.04%	0.02%	0.07%	0.00%	0.06%	0.08%	0.07%	0.13%	0.07%	0.06%	0.08%	0.05%	0.07%	0.07%
Pesados	HDV_15	0.10%	0.13%	0.08%	0.20%	0.07%	0.12%	0.15%	0.00%	0.03%	0.22%	0.10%	0.19%	0.09%	0.11%	0.17%	0.11%	0.16%	0.29%
Pesados	HDV_16	0.22%	0.13%	0.10%	0.20%	0.06%	0.10%	0.13%	0.00%	0.09%	0.12%	0.11%	0.17%	0.15%	0.12%	0.13%	0.12%	0.13%	0.07%
Pesados	HDV_17	0.08%	0.06%	0.07%	0.09%	0.04%	0.03%	0.06%	0.00%	0.07%	0.04%	0.03%	0.10%	0.11%	0.07%	0.05%	0.03%	0.04%	0.07%
Pesados	HDV_18	0.02%	0.02%	0.00%	0.04%	0.02%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.04%	0.04%
Pesados	HDV_19	2.12%	1.31%	1.47%	1.58%	0.67%	1.00%	1.11%	0.40%	1.04%	1.91%	1.07%	1.91%	1.02%	1.09%	1.65%	1.05%	1.73%	2.14%
Pesados	HDV_20	0.38%	0.31%	0.27%	0.53%	0.23%	0.19%	0.34%	0.05%	0.36%	0.50%	0.30%	0.58%	0.26%	0.15%	0.33%	0.26%	0.35%	0.63%
Pesados	HDV_21	0.66%	0.62%	0.72%	0.97%	0.55%	0.47%	0.57%	0.10%	0.67%	0.74%	0.52%	1.09%	0.58%	0.47%	0.85%	0.58%	0.67%	1.03%
Pesados	HDV_22	0.95%	1.14%	0.95%	1.40%	0.60%	0.66%	0.79%	0.15%	0.75%	0.89%	0.75%	1.27%	1.04%	1.01%	1.17%	0.85%	0.92%	1.30%
Pesados	HDV_23	0.51%	0.61%	0.62%	0.78%	0.44%	0.38%	0.49%	0.10%	0.38%	0.51%	0.44%	0.89%	0.70%	0.48%	0.60%	0.45%	0.58%	0.86%
Pesados	HDV_24	0.12%	0.12%	0.09%	0.28%	0.08%	0.06%	0.08%	0.00%	0.09%	0.14%	0.11%	0.21%	0.16%	0.16%	0.17%	0.16%	0.19%	0.28%
Pesados	HDV_25	0.89%	0.00%	0.43%	0.69%	0.54%	0.31%	0.58%	0.30%	0.51%	1.08%	0.66%	1.20%	0.43%	0.34%	0.69%	0.75%	1.25%	0.81%
Pesados	HDV_26	0.14%	0.00%	0.10%	0.13%	0.16%	0.07%	0.15%	0.05%	0.16%	0.28%	0.23%	0.28%	0.08%	0.07%	0.15%	0.17%	0.26%	0.28%
Pesados	HDV_27	0.53%	0.00%	0.38%	0.56%	0.52%	0.37%	0.62%	0.10%	0.65%	1.02%	0.73%	1.08%	0.31%	0.31%	0.56%	0.54%	0.67%	0.80%
Pesados	HDV_28	1.04%	0.00%	1.08%	1.32%	0.92%	0.76%	1.16%	0.05%	1.00%	1.16%	1.30%	1.53%	0.92%	0.95%	1.21%	1.07%	1.00%	1.14%
Pesados	HDV_29	0.60%	0.00%	0.75%	0.80%	0.68%	0.40%	0.65%	0.05%	0.52%	0.55%	0.84%	0.65%	0.60%	0.48%	0.67%	0.68%	0.47%	0.65%
Pesados	HDV_30	0.06%	0.00%	0.05%	0.04%	0.13%	0.09%	0.10%	0.00%	0.12%	0.12%	0.14%	0.19%	0.12%	0.07%	0.09%	0.16%	0.13%	0.16%
Pesados	HDV_31	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.01%
Pesados	HDV_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_33	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_34	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.00%
Pesados	HDV_35	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_37	0.03%	0.02%	0.00%	0.04%	0.02%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.04%	0.01%	0.03%	0.03%	0.01%	0.03%	0.02%	0.03%	0.01%
Pesados	HDV_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%
Pesados	HDV_39	0.01%	0.06%	0.02%	0.02%	0.07%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	0.18%	0.05%	0.04%	0.01%	0.01%	0.03%	0.07%	0.04%	0.08%
Pesados	HDV_40	0.11%	0.12%	0.14%	0.25%	0.30%	0.09%	0.17%	0.00%	0.15%	0.37%	0.21%	0.12%	0.15%	0.15%	0.16%	0.20%	0.09%	0.33%
Pesados	HDV_41	0.14%	0.17%	0.32%	0.26%	0.30%	0.12%	0.24%	0.00%	0.13%	0.29%	0.27%	0.15%	0.17%	0.14%	0.12%	0.13%	0.09%	0.34%
Pesados	HDV_42	0.01%	0.02%	0.04%	0.00%	0.05%	0.01%	0.02%	0.00%	0.03%	0.02%	0.05%	0.02%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.02%	0.00%
Pesados	HDV_43	0.57%	0.08%	0.17%	0.25%	0.20%	0.15%	0.23%	0.05%	0.14%	0.72%	0.28%	0.43%	0.15%	0.15%	0.32%	0.22%	0.32%	0.50%
Pesados	HDV_44	0.04%	0.00%	0.01%	0.03%	0.05%	0.01%	0.01%	0.00%	0.04%	0.09%	0.03%	0.04%	0.01%	0.01%	0.01%	0.04%	0.04%	0.08%
Pesados	HDV_45	0.02%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.03%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.02%	0.02%
Pesados	HDV_46	0.01%	0.04%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.03%	0.02%	0.02%	0.09%	0.02%	0.03%	0.02%	0.01%	0.03%	0.02%
Pesados	HDV_47	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.04%	0.00%
Pesados	HDV_48	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%
Pesados	HDV_49	0.03%	0.07%	0.19%	0.04%	0.01%	0.05%	0.04%	0.00%	0.01%	0.07%	0.04%	0.10%	0.02%	0.03%	0.04%	0.02%	0.11%	0.02%
Pesados	HDV_50	0.02%	0.00%	0.01%	0.03%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.02%	0.01%	0.00%	0.01%	0.02%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%





Pesados	B_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_19	0.36%	0.19%	0.28%	0.11%	0.17%	0.45%	0.20%	2.98%	0.08%	0.24%	0.19%	0.32%	0.40%	0.32%	0.33%	0.29%	0.39%	0.40%
Pesados	B_20	0.13%	0.09%	0.13%	0.08%	0.09%	0.14%	0.14%	1.06%	0.04%	0.16%	0.09%	0.25%	0.10%	0.05%	0.13%	0.16%	0.24%	0.22%
Pesados	B_21	0.49%	0.48%	0.41%	0.29%	0.33%	0.33%	0.37%	5.90%	0.07%	0.56%	0.23%	1.13%	0.43%	0.28%	0.38%	0.43%	0.69%	0.59%
Pesados	B_22	0.49%	0.44%	0.36%	0.37%	0.36%	0.44%	0.47%	5.55%	0.26%	0.52%	0.22%	0.90%	0.65%	0.34%	0.34%	0.45%	0.76%	0.81%
Pesados	B_23	0.30%	0.29%	0.27%	0.34%	0.22%	0.14%	0.19%	4.39%	0.21%	0.28%	0.21%	0.59%	0.47%	0.26%	0.22%	0.19%	0.51%	0.44%
Pesados	B_24	0.04%	0.13%	0.08%	0.13%	0.12%	0.14%	0.04%	1.72%	0.05%	0.13%	0.09%	0.35%	0.15%	0.11%	0.07%	0.09%	0.32%	0.18%
Pesados	B_25	0.04%	0.05%	0.06%	0.07%	0.01%	0.13%	0.03%	1.11%	0.02%	0.04%	0.07%	0.03%	0.06%	0.04%	0.14%	0.05%	0.04%	0.09%
Pesados	B_26	0.04%	0.03%	0.08%	0.01%	0.04%	0.06%	0.04%	0.66%	0.00%	0.03%	0.06%	0.09%	0.02%	0.12%	0.06%	0.04%	0.12%	0.12%
Pesados	B_27	0.02%	0.05%	0.12%	0.20%	0.11%	0.04%	0.03%	0.96%	0.05%	0.04%	0.03%	0.08%	0.20%	0.11%	0.06%	0.12%	0.02%	0.00%
Pesados	B_28	0.04%	0.08%	0.18%	0.07%	0.17%	0.06%	0.05%	0.76%	0.11%	0.08%	0.07%	0.05%	0.54%	0.08%	0.05%	0.16%	0.14%	0.06%
Pesados	B_29	0.01%	0.07%	0.08%	0.07%	0.13%	0.05%	0.09%	0.66%	0.07%	0.11%	0.02%	0.07%	0.24%	0.06%	0.04%	0.14%	0.12%	0.07%
Pesados	B_30	0.02%	0.07%	0.06%	0.05%	0.16%	0.10%	0.04%	0.86%	0.11%	0.05%	0.02%	0.16%	0.15%	0.09%	0.04%	0.05%	0.15%	0.08%
Pesados	B_31	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_34	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_39	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_40	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	VE_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	H_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_5	14.24%	9.61%	7.41%	10.53%	10.14%	10.67%	13.93%	10.41%	13.89%	10.12%	13.66%	13.45%	10.32%	8.91%	12.39%	11.35%	12.84%	10.30%
Motos	M_6	0.50%	1.24%	0.67%	0.81%	0.85%	0.60%	0.71%	0.66%	0.56%	0.68%	0.67%	0.57%	0.74%	0.69%	0.66%	0.80%	0.55%	0.70%
Motos	M_7	0.42%	0.56%	0.74%	0.68%	0.70%	0.64%	0.56%	0.70%	0.49%	0.62%	0.55%	0.52%	0.64%	0.82%	0.70%	0.63%	0.52%	0.63%
Motos	M_8	0.72%	0.67%	0.99%	0.92%	1.03%	1.02%	0.76%	1.04%	0.76%	1.01%	0.77%	0.83%	1.00%	1.12%	0.93%	0.87%	0.93%	0.99%
Motos	M_9	19.14%	8.07%	5.82%	15.59%	16.30%	16.41%	21.35%	16.26%	19.79%	14.65%	20.89%	20.72%	15.61%	14.23%	20.53%	16.66%	20.14%	14.85%
Motos	M_12	0.35%	5.92%	1.37%	2.58%	4.73%	1.96%	2.92%	2.84%	0.28%	2.22%	2.47%	1.80%	2.96%	3.00%	3.10%	2.99%	1.91%	2.33%
Motos	M_15	0.55%	4.53%	3.73%	7.00%	9.76%	7.30%	7.18%	9.15%	0.44%	7.36%	6.26%	5.41%	7.50%	11.20%	8.45%	7.36%	6.09%	6.93%
Motos	M_18	4.13%	2.26%	10.09%	16.18%	26.07%	22.23%	15.77%	24.92%	3.17%	19.79%	15.00%	14.72%	20.16%	28.90%	21.85%	18.78%	18.52%	21.04%
Motos	M_10	21.54%	29.15%	23.83%	11.20%	7.03%	9.50%	13.06%	8.83%	17.72%	11.71%	12.61%	11.90%	9.87%	6.54%	6.96%	12.53%	10.39%	12.23%
Motos	M_13	3.65%	4.64%	4.35%	3.80%	2.42%	2.76%	2.93%	2.65%	4.14%	3.18%	2.79%	2.62%	2.94%	2.71%	2.31%	3.44%	2.43%	3.28%
Motos	M_16	6.24%	4.71%	9.39%	4.27%	2.61%	3.53%	2.43%	3.19%	7.58%	3.26%	2.90%	3.16%	3.24%	3.30%	3.34%	3.32%	2.77%	3.95%
Motos	M_19	19.99%	19.78%	25.14%	13.43%	10.16%	12.10%	9.32%	11.64%	21.99%	13.91%	9.19%	12.36%	12.27%	10.48%	9.83%	10.03%	12.92%	12.08%

Motos	M_11	2.54%	2.25%	1.43%	3.13%	2.31%	3.02%	2.45%	1.84%	2.08%	3.05%	3.59%	3.71%	3.37%	1.68%	2.01%	3.13%	3.04%	2.82%
Motos	M_14	1.03%	1.17%	0.68%	1.87%	1.14%	1.50%	1.16%	0.96%	1.28%	1.57%	1.64%	1.59%	1.53%	1.04%	1.10%	1.66%	1.21%	1.54%
Motos	M_17	1.12%	1.33%	0.87%	1.70%	0.96%	1.34%	0.98%	0.90%	1.29%	1.25%	1.32%	1.34%	1.39%	1.11%	1.41%	1.30%	0.94%	1.04%
Motos	M_20	3.84%	4.09%	3.49%	6.31%	3.80%	5.43%	4.49%	4.03%	4.54%	5.62%	5.69%	5.31%	6.46%	4.28%	4.44%	5.15%	4.82%	5.30%
Motos	M_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Tabla E.14 Composición parque vehicular España por provincias para autopistas y autovías (3/3)

Tipo	COMPO_VEH	PALMAS_2	PONTEVEDRA_2	SALAM_2	SEG_2	SEVILLA_2	SORIA_2	TAR_2	TENERIFE_2	TERUEL_2	TOLEDO_2	VAL_2	VALL_2	ZAMORA_2	ZARAGOZA_2
Ligeros	TG_1	0.70%	1.29%	1.33%	1.29%	1.19%	1.01%	1.42%	0.83%	1.11%	0.93%	1.69%	1.20%	1.21%	1.35%
Ligeros	TG_4	1.85%	2.85%	2.34%	1.98%	2.12%	1.45%	2.07%	2.22%	1.69%	1.60%	2.30%	1.85%	2.25%	1.68%
Ligeros	TG_7	0.60%	0.68%	0.64%	0.54%	0.50%	0.49%	0.45%	0.75%	0.53%	0.45%	0.50%	0.39%	0.69%	0.41%
Ligeros	TG_10	1.29%	1.02%	1.11%	0.91%	0.80%	0.93%	0.77%	1.55%	1.01%	0.80%	0.81%	0.67%	1.27%	0.66%
Ligeros	TG_13	3.47%	1.98%	2.43%	2.36%	1.61%	2.37%	1.38%	4.13%	1.94%	1.83%	1.33%	1.95%	2.91%	1.40%
Ligeros	TG_16	1.34%	1.17%	1.40%	1.20%	0.87%	1.26%	0.71%	1.54%	1.05%	1.03%	0.71%	1.19%	1.58%	0.85%
Ligeros	TG_18	1.45%	1.06%	1.36%	1.12%	0.90%	1.22%	0.88%	1.62%	1.09%	0.89%	0.83%	1.20%	1.41%	0.92%
Ligeros	TG_21	4.06%	1.53%	1.67%	1.66%	1.79%	1.68%	1.84%	4.35%	1.61%	1.34%	1.59%	1.69%	1.77%	1.51%
Ligeros	TG_24	7.18%	1.88%	1.96%	1.67%	2.91%	1.74%	2.94%	7.37%	1.65%	1.58%	2.61%	2.22%	1.89%	2.15%
Ligeros	TG_27	10.89%	3.83%	3.25%	2.80%	5.94%	2.71%	5.04%	10.29%	2.17%	2.50%	4.92%	3.79%	2.97%	3.47%
Ligeros	TG_30	8.20%	2.65%	2.02%	1.67%	3.53%	1.93%	3.24%	6.92%	1.25%	1.48%	3.55%	2.71%	1.73%	2.36%
Ligeros	TG_33	2.31%	0.49%	0.45%	0.35%	0.73%	0.45%	0.76%	1.28%	0.34%	0.86%	0.76%	0.63%	0.43%	0.65%
Ligeros	TG_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_2	0.49%	0.16%	0.17%	0.18%	0.15%	0.18%	0.18%	0.60%	0.13%	0.14%	0.20%	0.15%	0.16%	0.19%
Ligeros	TG_5	0.76%	0.56%	0.50%	0.41%	0.41%	0.27%	0.47%	0.97%	0.30%	0.34%	0.57%	0.40%	0.40%	0.44%
Ligeros	TG_8	0.20%	0.21%	0.20%	0.18%	0.18%	0.13%	0.19%	0.25%	0.15%	0.16%	0.23%	0.15%	0.18%	0.19%
Ligeros	TG_11	0.47%	0.34%	0.39%	0.33%	0.27%	0.32%	0.37%	0.64%	0.34%	0.27%	0.40%	0.28%	0.45%	0.35%
Ligeros	TG_14	2.65%	1.66%	2.99%	3.37%	1.33%	3.36%	1.89%	3.31%	2.56%	2.26%	1.57%	2.32%	3.53%	2.33%
Ligeros	TG_17	0.62%	0.51%	0.97%	1.10%	0.44%	1.23%	0.52%	0.71%	0.95%	0.80%	0.49%	0.88%	1.26%	0.85%
Ligeros	TG_19	1.06%	0.82%	1.87%	1.96%	0.79%	2.10%	1.13%	1.13%	1.74%	1.34%	0.93%	1.61%	2.30%	1.70%
Ligeros	TG_22	2.56%	1.13%	2.50%	2.70%	1.52%	2.56%	2.17%	2.81%	2.46%	1.80%	1.69%	2.51%	3.00%	3.09%
Ligeros	TG_25	4.21%	1.88%	3.07%	3.55%	2.70%	3.10%	3.99%	4.36%	3.18%	2.43%	3.34%	3.60%	3.13%	5.06%
Ligeros	TG_28	7.41%	3.63%	4.32%	4.42%	4.63%	3.85%	5.80%	7.56%	3.44%	3.11%	5.59%	6.11%	4.18%	6.72%
Ligeros	TG_31	4.99%	2.12%	1.96%	1.79%	2.21%	1.89%	2.76%	4.14%	1.40%	1.52%	2.97%	2.99%	1.83%	3.06%
Ligeros	TG_34	0.44%	0.22%	0.20%	0.17%	0.22%	0.23%	0.31%	0.38%	0.15%	0.36%	0.30%	0.30%	0.17%	0.37%
Ligeros	TG_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_3	0.12%	0.04%	0.06%	0.05%	0.04%	0.06%	0.05%	0.15%	0.02%	0.04%	0.04%	0.04%	0.02%	0.06%
Ligeros	TG_6	0.19%	0.05%	0.06%	0.06%	0.04%	0.07%	0.05%	0.21%	0.03%	0.04%	0.06%	0.05%	0.03%	0.05%
Ligeros	TG_9	0.05%	0.02%	0.03%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.05%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
Ligeros	TG_12	0.14%	0.06%	0.08%	0.08%	0.05%	0.08%	0.07%	0.16%	0.07%	0.06%	0.08%	0.06%	0.07%	0.09%
Ligeros	TG_15	0.33%	0.09%	0.16%	0.15%	0.08%	0.16%	0.11%	0.30%	0.09%	0.12%	0.09%	0.11%	0.13%	0.13%
Ligeros	TG_20	0.67%	0.38%	0.78%	0.82%	0.37%	0.76%	0.50%	0.57%	0.59%	0.59%	0.41%	0.62%	0.78%	0.70%
Ligeros	TG_23	0.45%	0.20%	0.41%	0.43%	0.20%	0.37%	0.27%	0.48%	0.30%	0.25%	0.23%	0.35%	0.47%	0.41%
Ligeros	TG_26	0.71%	0.31%	0.51%	0.58%	0.30%	0.48%	0.46%	0.75%	0.40%	0.35%	0.39%	0.51%	0.47%	0.68%
Ligeros	TG_29	1.05%	0.62%	0.84%	0.82%	0.55%	0.75%	0.78%	1.08%	0.45%	0.61%	0.73%	0.95%	0.71%	1.13%

Ligeros	TG_32	0.62%	0.37%	0.31%	0.27%	0.26%	0.37%	0.38%	0.55%	0.21%	0.29%	0.38%	0.39%	0.31%	0.47%
Ligeros	TG_35	0.05%	0.04%	0.03%	0.02%	0.03%	0.04%	0.04%	0.05%	0.02%	0.06%	0.04%	0.04%	0.02%	0.05%
Ligeros	TG_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_1	0.45%	1.54%	1.04%	1.03%	0.64%	1.13%	0.63%	0.49%	1.05%	0.94%	0.85%	0.84%	1.37%	0.68%
Ligeros	TD_3	0.37%	5.22%	3.38%	2.92%	1.81%	3.67%	1.97%	0.26%	3.06%	2.90%	2.47%	2.83%	3.39%	1.98%
Ligeros	TD_5	1.23%	12.04%	8.56%	8.28%	8.69%	8.80%	7.42%	0.90%	8.28%	9.58%	9.19%	8.83%	8.86%	6.83%
Ligeros	TD_7	3.17%	17.98%	15.46%	16.02%	19.54%	14.06%	14.40%	2.69%	13.65%	18.61%	17.67%	15.92%	14.87%	14.11%
Ligeros	TD_9	4.33%	13.15%	11.51%	11.48%	15.28%	10.73%	11.56%	3.91%	14.32%	13.79%	13.05%	12.76%	8.08%	12.10%
Ligeros	TD_11	0.89%	2.28%	1.95%	1.89%	2.32%	1.96%	2.07%	0.71%	2.06%	3.74%	2.26%	2.45%	2.00%	2.24%
Ligeros	TD_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_2	0.96%	0.63%	0.61%	0.60%	0.38%	0.50%	0.31%	0.77%	0.51%	0.50%	0.45%	0.53%	0.71%	0.36%
Ligeros	TD_4	0.27%	0.68%	0.67%	0.75%	0.51%	0.53%	0.32%	0.17%	0.51%	0.51%	0.37%	0.68%	0.74%	0.41%
Ligeros	TD_6	0.71%	1.10%	1.26%	1.52%	1.41%	1.12%	0.84%	0.55%	1.09%	1.14%	0.89%	1.28%	1.38%	1.03%
Ligeros	TD_8	1.09%	1.93%	2.48%	2.47%	2.59%	2.24%	2.19%	0.78%	2.05%	2.69%	2.21%	2.35%	2.34%	2.56%
Ligeros	TD_10	1.04%	1.43%	1.82%	1.65%	2.16%	1.63%	1.64%	0.67%	2.25%	1.98%	1.66%	1.79%	1.38%	1.69%
Ligeros	TD_12	0.13%	0.20%	0.25%	0.20%	0.25%	0.17%	0.20%	0.08%	0.18%	0.28%	0.21%	0.26%	0.46%	0.22%
Ligeros	TD_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	S_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	H_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TGN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TBI_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_1	1.66%	0.92%	1.44%	1.91%	1.10%	1.73%	1.74%	2.30%	2.16%	1.58%	1.18%	0.98%	2.01%	1.24%
Ligeros	GLDV_2	0.52%	0.10%	0.19%	0.28%	0.13%	0.51%	0.38%	0.47%	0.51%	0.29%	0.12%	0.10%	0.48%	0.28%
Ligeros	GLDV_3	0.54%	0.06%	0.09%	0.13%	0.04%	0.26%	0.20%	0.58%	0.20%	0.11%	0.10%	0.07%	0.11%	0.15%
Ligeros	GLDV_4	0.35%	0.09%	0.10%	0.11%	0.05%	0.25%	0.31%	0.42%	0.15%	0.12%	0.16%	0.11%	0.10%	0.22%
Ligeros	GLDV_5	0.21%	0.05%	0.05%	0.06%	0.03%	0.10%	0.16%	0.28%	0.07%	0.06%	0.09%	0.04%	0.06%	0.12%
Ligeros	GLDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_1	2.64%	1.44%	1.87%	2.25%	1.28%	2.75%	2.14%	3.88%	3.71%	2.64%	1.51%	1.12%	2.37%	1.74%

Ligeros	LDV_2	1.07%	0.77%	1.08%	1.14%	0.55%	1.72%	1.21%	1.02%	2.25%	1.37%	0.46%	0.67%	1.21%	0.99%
Ligeros	LDV_3	1.65%	0.69%	1.10%	1.06%	0.36%	1.88%	1.37%	1.33%	2.08%	1.44%	0.72%	0.65%	1.36%	1.14%
Ligeros	LDV_4	1.58%	1.08%	1.50%	1.82%	0.76%	2.59%	2.92%	1.98%	2.24%	2.04%	1.15%	1.01%	1.60%	2.26%
Ligeros	LDV_5	1.52%	0.78%	1.24%	1.40%	0.47%	2.08%	2.03%	1.76%	3.20%	1.46%	0.88%	0.81%	1.40%	2.06%
Ligeros	LDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	GHDV_1	45.67%	1.38%	2.07%	3.57%	33.49%	2.54%	4.64%	14.72%	2.03%	1.23%	2.86%	2.11%	2.29%	2.14%
Pesados	HDV_1	3.46%	7.42%	4.67%	4.98%	4.76%	4.87%	5.37%	4.82%	3.02%	4.76%	6.00%	4.88%	5.14%	4.81%
Pesados	HDV_2	3.70%	3.35%	3.78%	2.78%	3.96%	3.26%	2.98%	2.90%	2.54%	3.13%	5.57%	4.05%	3.42%	3.20%
Pesados	HDV_3	17.27%	22.97%	21.94%	18.92%	9.74%	24.55%	23.22%	20.34%	17.28%	21.52%	20.67%	20.46%	20.78%	19.45%
Pesados	HDV_4	15.78%	31.11%	30.27%	30.08%	9.46%	29.24%	28.96%	25.46%	24.56%	31.69%	30.51%	30.19%	30.54%	28.58%
Pesados	HDV_5	4.85%	16.72%	15.60%	17.58%	3.69%	15.93%	19.41%	17.22%	34.94%	19.90%	18.35%	18.46%	15.66%	14.66%
Pesados	HDV_6	0.35%	4.49%	4.22%	4.34%	0.63%	4.48%	4.14%	5.14%	4.74%	4.01%	3.64%	4.67%	3.90%	3.65%
Pesados	HDV_7	0.06%	1.18%	1.21%	1.18%	0.21%	0.92%	0.60%	0.70%	0.81%	0.97%	0.81%	1.03%	1.42%	1.33%
Pesados	HDV_8	0.01%	0.37%	0.72%	0.46%	0.02%	0.25%	0.21%	0.27%	0.22%	0.38%	0.22%	0.48%	0.44%	0.41%
Pesados	HDV_9	0.01%	0.66%	1.04%	0.60%	0.05%	0.54%	0.44%	0.55%	0.43%	0.58%	0.57%	0.61%	0.88%	0.83%
Pesados	HDV_10	0.01%	0.71%	0.88%	0.54%	0.03%	0.55%	0.49%	0.49%	0.50%	0.67%	0.71%	0.73%	0.69%	0.64%
Pesados	HDV_11	0.00%	0.43%	0.45%	0.35%	0.00%	0.31%	0.34%	0.23%	0.20%	0.37%	0.35%	0.45%	0.38%	0.35%
Pesados	HDV_12	0.00%	0.15%	0.19%	0.08%	0.00%	0.05%	0.06%	0.06%	0.06%	0.08%	0.07%	0.08%	0.09%	0.09%
Pesados	HDV_13	0.02%	0.25%	0.32%	0.36%	0.13%	0.25%	0.25%	0.16%	0.13%	0.27%	0.24%	0.30%	0.39%	0.37%
Pesados	HDV_14	0.00%	0.10%	0.09%	0.11%	0.02%	0.09%	0.05%	0.06%	0.05%	0.10%	0.07%	0.11%	0.14%	0.13%
Pesados	HDV_15	0.01%	0.11%	0.07%	0.12%	0.02%	0.15%	0.07%	0.11%	0.25%	0.12%	0.11%	0.10%	0.19%	0.18%
Pesados	HDV_16	0.01%	0.10%	0.08%	0.19%	0.00%	0.08%	0.08%	0.11%	0.09%	0.11%	0.10%	0.12%	0.15%	0.14%
Pesados	HDV_17	0.00%	0.05%	0.04%	0.02%	0.00%	0.05%	0.04%	0.05%	0.05%	0.04%	0.05%	0.05%	0.04%	0.04%
Pesados	HDV_18	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_19	0.06%	0.91%	1.53%	1.81%	0.36%	1.57%	1.01%	0.63%	0.84%	1.22%	1.09%	1.54%	2.25%	2.10%
Pesados	HDV_20	0.00%	0.25%	0.54%	0.53%	0.05%	0.41%	0.20%	0.12%	0.28%	0.36%	0.28%	0.44%	0.52%	0.49%
Pesados	HDV_21	0.03%	0.56%	0.87%	0.70%	0.10%	0.74%	0.51%	0.40%	0.53%	0.72%	0.69%	0.87%	0.83%	0.77%
Pesados	HDV_22	0.03%	0.81%	1.06%	1.21%	0.03%	1.16%	1.03%	0.50%	0.67%	0.89%	1.02%	1.11%	1.14%	1.07%
Pesados	HDV_23	0.00%	0.43%	0.57%	0.75%	0.00%	0.67%	0.50%	0.27%	0.30%	0.70%	0.59%	0.68%	0.52%	0.49%
Pesados	HDV_24	0.00%	0.12%	0.16%	0.20%	0.00%	0.11%	0.09%	0.07%	0.04%	0.13%	0.11%	0.08%	0.19%	0.18%
Pesados	HDV_25	0.01%	0.50%	0.47%	0.90%	0.06%	0.78%	0.35%	0.39%	0.51%	0.48%	0.36%	0.56%	0.92%	0.86%
Pesados	HDV_26	0.00%	0.10%	0.20%	0.35%	0.00%	0.29%	0.06%	0.02%	0.17%	0.15%	0.10%	0.18%	0.25%	0.24%
Pesados	HDV_27	0.01%	0.33%	0.82%	0.88%	0.08%	1.14%	0.43%	0.16%	0.58%	0.61%	0.39%	0.56%	0.81%	0.76%
Pesados	HDV_28	0.01%	0.64%	1.50%	1.53%	0.05%	1.36%	0.99%	0.29%	1.01%	1.18%	0.73%	1.01%	1.64%	1.54%
Pesados	HDV_29	0.00%	0.35%	0.67%	0.83%	0.00%	0.58%	0.72%	0.21%	0.69%	0.80%	0.53%	0.70%	0.71%	0.66%
Pesados	HDV_30	0.00%	0.11%	0.12%	0.22%	0.00%	0.16%	0.08%	0.05%	0.04%	0.09%	0.06%	0.16%	0.17%	0.15%
Pesados	HDV_31	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.01%
Pesados	HDV_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_34	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.02%	0.02%
Pesados	HDV_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_37	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.04%	0.01%	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%
Pesados	HDV_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_39	0.00%	0.02%	0.03%	0.04%	0.02%	0.05%	0.03%	0.08%	0.07%	0.02%	0.03%	0.05%	0.03%	0.03%
Pesados	HDV_40	0.01%	0.05%	0.28%	0.32%	0.00%	0.16%	0.12%	0.21%	0.11%	0.24%	0.11%	0.17%	0.14%	0.13%
Pesados	HDV_41	0.00%	0.05%	0.20%	0.16%	0.00%	0.16%	0.16%	0.14%	0.30%	0.29%	0.10%	0.17%	0.14%	0.13%
Pesados	HDV_42	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%	0.00%	0.07%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.00%	0.02%	0.02%	0.02%
Pesados	HDV_43	0.00%	0.29%	0.16%	0.29%	0.00%	0.37%	0.14%	0.02%	0.20%	0.17%	0.12%	0.38%	0.42%	0.39%



Pesados	HDV_95	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_96	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_97	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_98	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_19	1.03%	0.29%	0.21%	0.41%	6.33%	0.11%	0.12%	0.64%	0.09%	0.14%	0.25%	0.22%	0.21%	0.79%
Pesados	B_20	0.65%	0.15%	0.19%	0.10%	1.18%	0.09%	0.10%	0.15%	0.05%	0.09%	0.07%	0.11%	0.17%	0.30%
Pesados	B_21	1.45%	0.61%	0.52%	0.26%	5.61%	0.28%	0.49%	0.54%	0.20%	0.34%	0.26%	0.47%	0.45%	1.56%
Pesados	B_22	1.50%	0.57%	0.56%	0.69%	5.94%	0.33%	0.34%	0.39%	0.39%	0.29%	0.25%	0.38%	0.52%	1.17%
Pesados	B_23	1.61%	0.29%	0.25%	0.30%	3.54%	0.41%	0.24%	0.38%	0.15%	0.25%	0.16%	0.24%	0.18%	0.85%
Pesados	B_24	0.70%	0.16%	0.18%	0.15%	1.25%	0.09%	0.06%	0.16%	0.05%	0.05%	0.05%	0.09%	0.20%	0.26%
Pesados	B_25	0.25%	0.03%	0.04%	0.02%	1.10%	0.00%	0.05%	0.09%	0.01%	0.05%	0.03%	0.03%	0.04%	0.07%
Pesados	B_26	0.22%	0.07%	0.03%	0.02%	0.58%	0.03%	0.05%	0.06%	0.03%	0.03%	0.05%	0.03%	0.06%	0.15%
Pesados	B_27	0.38%	0.05%	0.04%	0.02%	1.08%	0.01%	0.10%	0.10%	0.00%	0.05%	0.09%	0.25%	0.02%	0.72%
Pesados	B_28	0.41%	0.11%	0.20%	0.05%	1.89%	0.00%	0.08%	0.11%	0.06%	0.07%	0.13%	0.16%	0.02%	0.94%
Pesados	B_29	0.21%	0.11%	0.13%	0.07%	3.49%	0.00%	0.10%	0.06%	0.02%	0.03%	0.05%	0.06%	0.00%	0.80%
Pesados	B_30	0.17%	0.10%	0.13%	0.03%	0.91%	0.01%	0.04%	0.03%	0.01%	0.01%	0.02%	0.04%	0.01%	0.55%
Pesados	B_31	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_34	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_39	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_40	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	VE_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	H_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_5	8.90%	10.45%	9.97%	11.59%	10.26%	12.64%	12.82%	10.15%	15.36%	14.99%	10.47%	13.77%	11.25%	11.42%
Motos	M_6	0.73%	0.66%	0.71%	0.71%	0.54%	0.79%	0.72%	0.79%	0.72%	0.43%	1.39%	1.65%	0.65%	2.12%
Motos	M_7	0.67%	0.67%	0.69%	0.63%	0.69%	0.64%	0.62%	0.67%	0.69%	0.44%	0.55%	0.43%	0.47%	0.41%
Motos	M_8	1.12%	1.04%	1.02%	0.88%	1.12%	0.82%	0.85%	0.97%	0.48%	0.73%	0.63%	0.51%	0.99%	0.46%
Motos	M_9	13.57%	16.49%	15.01%	16.96%	16.63%	19.36%	20.34%	15.28%	21.94%	21.98%	10.90%	19.67%	16.46%	12.71%





### E.2.3 Composición parque vehicular Barcelona

Para conocer la composición del parque vehicular de la ciudad de Barcelona, se ha trabajado con el estudio del Ayuntamiento de Barcelona (2010). Este estudio aporta como novedad la posibilidad de trabajar con el parque vehicular circulante y no el censado, como es el caso de la información facilitada por la DGT. De esta forma, se pueden obtener resultados mucho más precisos, puesto que esta herramienta permite obtener un escenario mucho más realista de los flujos de tráfico de la ciudad de Barcelona la cual, junto con la ciudad de Madrid, aglutina la mayor parte de las emisiones del estado.

Remitiendo al estudio, el Ayuntamiento de Barcelona estableció 16 puntos viarios durante 32 días entre los meses de mayo y junio de 2009, que mediante la lectura de las matrículas de los vehículos se pudo determinar la tipología del vehículo y sus características técnicas. Tal y como muestra la Fig. E.2 los puntos de control se encuentran muy dispersados, hecho que garantiza una mayor veracidad en los resultados.

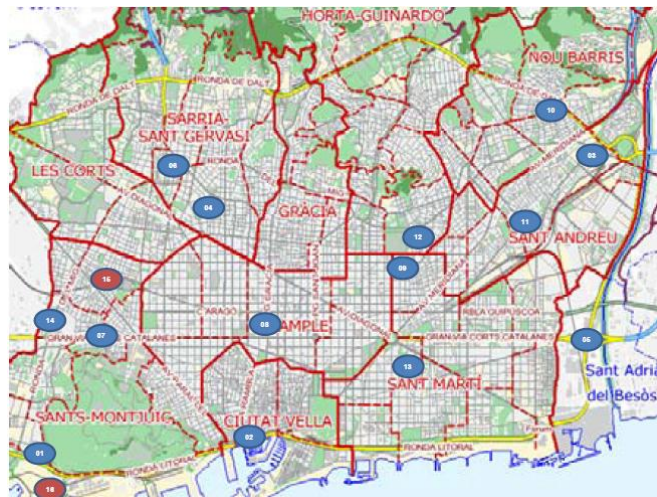


Fig. E.2 Mapa de los puntos de control del estudio de la ciudad de Barcelona

A pesar de la rigurosidad de este estudio, sólo se ha estimado un parque para toda la ciudad. Así mismo, se ha puesto de manifiesto la necesidad de aplicar una corrección a distintas zonas de la ciudad ya que la composición de los vehículos que circulan puede variar mucho según la zona. Por tanto, se ha creído conveniente dividir Barcelona en doce zonas correspondientes a los diez barrios que posee y las dos vías de circunvalación de la ciudad y crear así doce parques distintos, que se nombran en la Tabla E.15 y se detallan en la Fig. E.3.



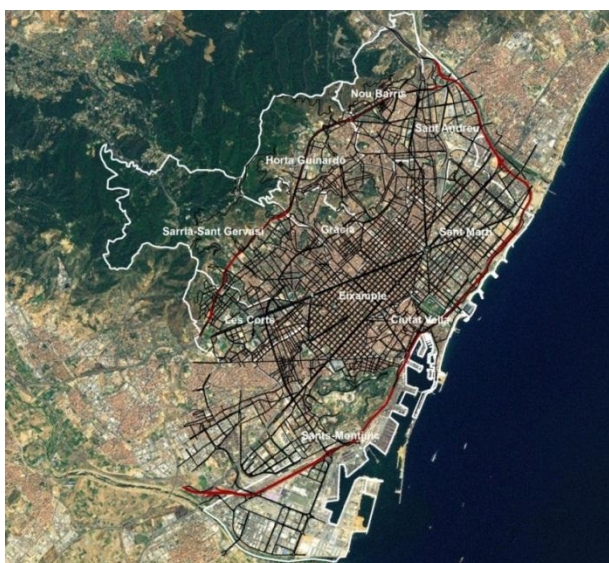


Fig. E.3 Mapa zonas de la ciudad de Barcelona

Tabla E.15 Zonas ciudad de Barcelona

BCN_Z1	Ciutat Vella
BCN_Z2	Sant Martí
BCN_Z3	Sant Andreu
BCN_Z4	Nou Barris
BCN_Z5	Horta Guinardó
BCN_Z6	Gràcia
BCN_Z7	Eixample
BCN_Z8	Sarrià-Sant Gervasi
BCN_Z9	Les Corts
BCN_Z10	Sants-Montjuic
BCN_Z11	Ronda de Dalt
BCN_Z12	Ronda Litoral

El estudio del ayuntamiento de Barcelona aporta las composiciones exactas de cada una de las categorías propuestas por EMEP/EEA (2009). En este caso, se van a usar estos valores dentro de cada tipo de vehículo en concreto (ligeros, pesados y motos). Los valores que únicamente variarán son las composiciones de las tipologías de vehículos.

La situación de partida de la tipología de los vehículos es la que se muestra en la Tabla E.16.

Tabla E.16 Composición del parque circulante según tipo de vehículo de la ciudad de Barcelona según el Ayuntamiento de Barcelona (2010)

Tipo de vehículo	[km-veh]	%
<b>Turismos</b>	2142520583	48.60%
<b>Taxis</b>	395461005	8.97%
<b>Motos</b>	674277765	15.30%
<b>Ciclomotores</b>	337483593	7.70%
<b>Furgonetas</b>	671665051	15.20%
<b>Camiones</b>	77163376	1.80%
<b>Autobuses</b>	109159710	2.48%
<b>TOT</b>	4407731083	100%

Nótese que en éste caso la nomenclatura para vehículos de carga es distinta, por este motivo es importante remarcar que el término furgonetas, se refiere a vehículos de carga ligera de menos de 3.5 t y camiones se refieren a vehículos de carga pesada de más de 3.5 t.



A continuación se detalla el procedimiento usado para la creación de los distintos parques de la Ciudad de Barcelona según las distintas tipologías de vehículos.

#### A.1.1.1. Turismos

El estudio del Ayuntamiento de Barcelona (2010) muestra dos parques circulantes de turismos para toda la ciudad: el parque de los turismos de uso particular y el parque de taxis, puesto que el parque de taxis suele tener una flota vehicular mucho más nueva y suele usar tecnologías mucho más limpias y eficientes.

No obstante, no existe información disponible para la creación de nuevos parques por las distintas zonas de Barcelona para turismos. Sin embargo, respecto a los taxis se ha considerado que una buena forma de repartirlos por zonas es analizando el número de paradas de cada distrito. No habrá la misma abundancia de taxis circulando por las zonas turísticas y más céntricas de la ciudad, que en las zonas residenciales.

Por este motivo, para repartir el número de taxis, se ha consultado al instituto Metropolitano del taxi (2011) y se ha obtenido la Tabla E.17. En esta tabla se detalla el número de paradas de taxis según el distrito de la ciudad.

Tabla E.17 Número de paradas de taxi por distrito de la Ciudad de Barcelona  
Fuente: instituto Metropolitano del taxi (2010)

Zonas	Distrito	Nº de paradas
<b>BCN_Z1</b>	Ciutat Vella	35
<b>BCN_Z2</b>	Sant Martí	17
<b>BCN_Z3</b>	Sant Andreu	10
<b>BCN_Z4</b>	Nou Barris	10
<b>BCN_Z5</b>	Horta Guinardó	10
<b>BCN_Z6</b>	Gràcia	12
<b>BCN_Z7</b>	Eixample	43
<b>BCN_Z8</b>	Sarrià-Sant Gervasi	16
<b>BCN_Z9</b>	Les Corts	11
<b>BCN_Z10</b>	Sants-Montjuic	22
<b>PROMEDIO DE PARADAS</b>		<b>19</b>

Se plantea como hipótesis que los distritos con mayor número de paradas tienen una probabilidad mayor de albergar más taxis. Partiendo de los datos de la Tabla E.17 y asumiendo que el promedio de paradas de Barcelona es de 19, se establece como base el barrio que tenga un número de paradas más cercano al valor medio, en este caso se toma el barrio de "San Martí". A partir de aquí, se calcula la variación de los otros barrios respecto al barrio base (Tabla E.18).



Tabla E.18 Variación de taxis respecto al barrio base

Código Zona	Zonas	Variación de taxis respecto el distrito de "San Martí"
BCN_Z1	Ciutat Vella	2.06
BCN_Z2	Sant Martí	1.00
BCN_Z3	Sant Andreu	0.59
BCN_Z4	Nou Barris	0.59
BCN_Z5	Horta Guinardó	0.59
BCN_Z6	Gràcia	0.71
BCN_Z7	Eixample	2.53
BCN_Z8	Sarrià-Sant Gervasi	0.94
BCN_Z9	Les Corts	0.65
BCN_Z10	Sants-Montjuic	1.29

Asumiendo que los valores de composición de tipología de vehículos de la Tabla E.16 corresponden al distrito de "San Martí", se recalcula el valor real de taxis en cada distrito aplicando las variaciones de la tabla (Tabla E.19):

Tabla E.19 Cálculo valor taxis reales

Código Zona	Variación	Valor taxis inicial	Taxis reales	Diferencia
BCN_Z1	2.06	8.97 %	18.47%	9.50%
BCN_Z2	1	8.97 %	8.97%	0 %
BCN_Z3	0.59	8.97 %	5.28%	-3.69%
BCN_Z4	0.59	8.97 %	5.28%	-3.69%
BCN_Z5	0.59	8.97 %	5.28%	-3.69%
BCN_Z6	0.71	8.97 %	6.33%	-2.64%
BCN_Z7	2.53	8.97 %	22.69%	13.72%
BCN_Z8	0.94	8.97 %	8.44%	-0.53%
BCN_Z9	0.65	8.97 %	5.81%	-3.17%
BCN_Z10	1.29	8.97 %	11.61%	2.64%

Una vez calculada la diferencia, y hecho el recalcu del valor de taxis existe una diferencia respecto al valor inicial, que se debe de adjudicar a otros modos de transporte. En este caso, se supone que la variación de taxis se atribuye a motocicletas y turismos por igual, puesto que son los modos de transporte más usados en la ciudad. Por tanto, como se puede apreciar en la Tabla E.20 se va a restar el valor de la diferencia a aplicar a el valor de turismos y motocicletas inicial, y de esta manera obtener el valor de motocicletas y turismos real.

Tabla E.20 Cálculo turismos y motocicletas reales

Código zona	Valor Turismos inicial	Valor Motocicletas inicial	Diferencia	Diferencia a aplicar (diferencia/2)	Turismos reales	Motocicletas reales
BCN_Z1	48.61%	15.30%	9.50%	-4.49%	43.86%	10.55%
BCN_Z2	48.61%	15.30%	0%	0%	48.61%	15.30%
BCN_Z3	48.61%	15.30%	-3.69%	-4.49%	50.46%	17.14%
BCN_Z4	48.61%	15.30%	-3.69%	-4.49%	50.46%	17.14%
BCN_Z5	48.61%	15.30%	-3.69%	-4.49%	50.46%	17.14%
BCN_Z6	48.61%	15.30%	-2.64%	-4.49%	49.93%	16.62%
BCN_Z7	48.61%	15.30%	13.72%	-4.49%	41.75%	8.44%



<b>BCN_Z8</b>	48.61%	15.30%	-0.53%	-4.49%	48.87%	15.56%
<b>BCN_Z9</b>	48.61%	15.30%	-3.17%	-4.49%	50.19%	16.88%
<b>BCN_Z10</b>	48.61%	15.30%	2.64%	-4.49%	47.29%	13.98%

Para probar que los cálculos se han efectuado correctamente, y la suma de los porcentajes de turismos, taxis y motocicletas no se ve alterada respecto al valor inicial se efectúa la comprobación en la Tabla E.21 y Tabla E.22.

Tabla E.21 porcentaje inicial de turismos, taxis y motos de la Ciudad de Barcelona

	<b>Turismos</b>	<b>Taxis</b>	<b>Motos</b>	<b>% Total</b>
<b>%</b>	48.61%	8.97%	15.3%	72.88

Tabla E.22 Comprobación cálculos para la composición de turismos

<b>Código zona</b>	<b>Turismos reales</b>	<b>Motocicletas reales</b>	<b>Taxis reales</b>	<b>Comprobación</b>
<b>BCN_Z1</b>	43.86%	10.55%	18.47%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z2</b>	48.61%	15.30%	8.97%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z3</b>	50.46%	17.14%	5.28%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z4</b>	50.46%	17.14%	5.28%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z5</b>	50.46%	17.14%	5.28%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z6</b>	49.93%	16.62%	6.33%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z7</b>	41.75%	8.44%	22.69%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z8</b>	48.87%	15.56%	8.44%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z9</b>	50.19%	16.88%	5.81%	<b>72.88%</b>
<b>BCN_Z10</b>	47.29%	13.98%	11.61%	<b>72.88%</b>

Finalmente, se puede apreciar que el valor total de turismos, taxis y motocicletas no se ha alterado, sencillamente se ha repartido de una forma distinta, mucho más adecuada en lo que se refiere a la movilidad de la ciudad de Barcelona.

#### **A.1.1.2. Autobuses**

En la composición del parque de autobuses se ha asignado un criterio de repartición igual que en el caso de los taxis. No obstante, en este caso los datos del número de paradas por distrito no estaban disponibles. La única información existente era la Fig. E.4, una imagen de un plano en formato digital procedente del Transport Metropolità de Barcelona (TMB), donde hay señaladas las paradas de autobús del año 2010.





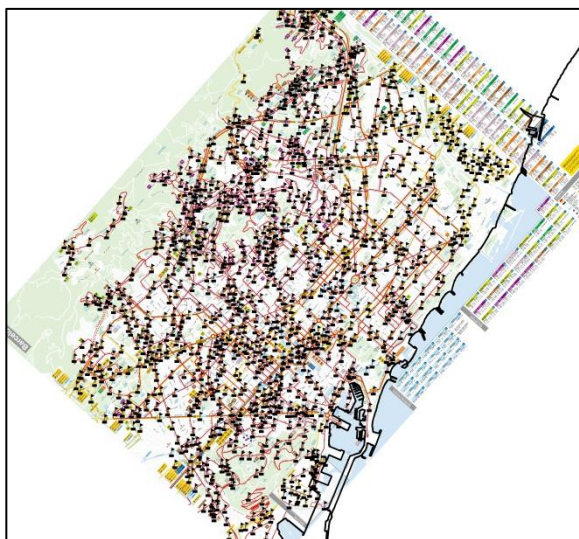


Fig. E.4 Capa elaborada mediante el ArcGIS de las paradas de autobús de la ciudad de Barcelona

En este caso, se han introducido manualmente las paradas de autobús en un plano de la ciudad de Barcelona haciendo uso de un SIG (ArcGIS Desktop 10). Mediante la creación de una capa de los límites de los distritos, se ha podido obtener un listado del número de paradas por distrito (Tabla E.23).

Tabla E.23 Distribución de paradas de Autobús según las zonas de Barcelona

Zonas	Nombre	Nº paradas - autobuses	% de paradas por distrito
BCN_Z1	Ciutat Vella	100	4.9
BCN_Z2	Eixample	370	18.1
BCN_Z3	Gràcia	108	5.3
BCN_Z4	Horta Guinardó	204	10.0
BCN_Z5	Les Corts	152	7.4
BCN_Z6	Nou Barris	234	11.4
BCN_Z7	Sant Andreu	193	9.4
BCN_Z8	Sant Martí	232	11.3
BCN_Z9	Sants-Montjuic	245	12.0
BCN_Z10	Sarrià-Sant Gervasi	208	10.2
<b>PROMEDIO DE PARADAS</b>		204.6	10

Siguiendo el mismo procedimiento del apartado anterior, se supone que las zonas con mayor número de paradas dispondrán de un mayor número de autobuses. Por tanto, partiendo de la zona que tenga un número de paradas más cercano al valor promedio total, se calculará la variación de las otras zonas respecto a esta. En este caso la zona que se toma como base es la de "Horta-Guinardó" dónde se supone que el porcentaje inicial de autobuses corresponde al valor inicial del estudio (Tabla E.16) y en la Tabla E.24 se calcula la variación de paradas de todos los distritos respecto éste.



Tabla E.24 Variación paradas autobuses respecto Horta-Guinardó

<b>Distrito</b>	<b>Variación de paradas de autobuses respecto el distrito de "Horta Guinardó"</b>
<b>Ciutat Vella</b>	0.49
<b>Sant Martí</b>	1.14
<b>Sant Andreu</b>	0.95
<b>Nou Barris</b>	1.15
<b>Horta Guinardó</b>	1.00
<b>Gràcia</b>	0.53
<b>Eixample</b>	1.81
<b>Sarrià-Sant Gervasi</b>	1.02
<b>Les Corts</b>	0.75
<b>Sants-Montjuic</b>	1.20

Una vez en se ha calculado la variación respecto la zona base, en la Tabla E.25 se calcula el valor de los autobuses reales de cada zona.

Tabla E.25 Cálculo autobuses reales de la Ciudad de Barcelona

<b>Distrito</b>	<b>Variación</b>	<b>Autobuses reales</b>	<b>Diferencia</b>
<b>Ciutat Vella</b>	0.49	1.21%	-1.26%
<b>Sant Martí</b>	1.14	2.82%	0.34%
<b>Sant Andreu</b>	0.95	2.34%	-0.13%
<b>Nou Barris</b>	1.15	2.84%	0.36%
<b>Horta Guinardó</b>	1.00	2.48%	0.00%
<b>Gràcia</b>	0.53	1.31%	-1.17%
<b>Eixample</b>	1.81	4.49%	2.02%
<b>Sarrià-Sant Gervasi</b>	1.02	2.53%	0.05%
<b>Les Corts</b>	0.75	1.85%	-0.63%
<b>Sants-Montjuic</b>	1.20	2.97%	0.50%

En este caso al igual que en los taxis, se supone que la variación de autobuses se atribuye a motocicletas y turismos por igual, puesto que son los modos de transporte más usados en la ciudad. En la Tabla E.26 se efectúa el recálculo de estos tipos de vehículos.

Tabla E.26 Recálculo del valor de turismos y motocicletas reales de la ciudad de Barcelona

<b>Distrito</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Diferencia a aplicar (diferencia/2)</b>	<b>Turismos reales</b>	<b>Motocicletas reales</b>
<b>Ciutat Vella</b>	-1.26%	-0.63%	44.49%	11.18%
<b>Sant Martí</b>	0.34%	0.17%	48.44%	15.13%
<b>Sant Andreu</b>	-0.13%	-0.07%	50.52%	17.21%
<b>Nou Barris</b>	0.36%	0.18%	50.27%	16.96%
<b>Horta Guinardó</b>	0.00%	0.00%	50.46%	17.14%
<b>Gràcia</b>	-1.17%	-0.58%	50.51%	17.20%
<b>Eixample</b>	2.02%	1.01%	40.74%	7.43%
<b>Sarrià-Sant Gervasi</b>	0.05%	0.02%	48.85%	15.54%
<b>Les Corts</b>	-0.63%	-0.32%	50.51%	17.20%
<b>Sants-Montjuic</b>	0.50%	0.25%	47.04%	13.73%



Para probar que los cálculos se han efectuado correctamente, y la suma de los porcentajes de turismos, autobuses, taxis y motocicletas no se ve alterada respecto al valor inicial se realiza su comprobación (Tabla E.21 Tabla E.27 y Tabla E.28).

Tabla E.27 Porcentaje inicial de turismos, taxis, autobuses y motos de la Ciudad de Barcelona

	Turismos	Autobuses	Motos	Autobuses	Total
%	48.61%	8.97%	15.3%	2.48%	75.35 %

Tabla E.28 Comprobación cálculos

Código zona	Turismos reales	Motocicletas reales	Autobuses reales	Taxis reales	Comprobación
BCN_Z1	44.49%	11.18%	1.21%	18.47%	75.35%
BCN_Z2	48.44%	15.13%	2.82%	8.97%	75.35%
BCN_Z3	50.52%	17.21%	2.34%	5.28%	75.35%
BCN_Z4	50.27%	16.96%	2.84%	5.28%	75.35%
BCN_Z5	50.46%	17.14%	2.48%	5.28%	75.35%
BCN_Z6	50.51%	17.20%	1.31%	6.33%	75.35%
BCN_Z7	40.74%	7.43%	4.49%	22.69%	75.35%
BCN_Z8	48.85%	15.54%	2.53%	8.44%	75.35%
BCN_Z9	50.51%	17.20%	1.85%	5.81%	75.35%
BCN_Z10	47.04%	13.73%	2.97%	11.61%	75.35%

Finalmente, se puede apreciar que el valor total de turismos, taxis, autobuses y motocicletas no se ha alterado, sencillamente se ha repartido de una forma distinta, mucho más adecuada en lo que se refiere a la movilidad de la ciudad de Barcelona.

### A.1.1.3. Camiones

En este caso, se supone que el porcentaje de camiones se mantiene constante para todas las zonas, debido a la falta de información. Sin embargo, cabe destacar que el porcentaje de camiones en la ciudad es de un 1.8% enfrente al 72.88% que representa los turismos, taxis y motocicletas. Por tanto, se considera irrelevante disponer de una clasificación por las distintas zonas, puesto que no tendrá consecuencias visibles en el resultado final del inventario.

A pesar de conocer su porcentaje en la ciudad, las categorías de camiones que facilita el estudio presentan algunas diferencias con las de EMPE/EEA (2009). Por tanto, es preciso adecuar estos datos.

Primeramente en la Tabla E.29 y la

Tabla E.30 se muestran las categorías del estudio del Ayuntamiento de Barcelona (2010).





Tabla E.29 Datos originales del estudio del parque circulante de BCN (Ayuntamiento Barcelona, 2010) para los camiones de 3,5 a 12 toneladas

3,5 a 12T	[km-veh]	%
Conventional <1992	3,132,150	7.09%
Euro I - 91/542/EEC Stage I (1992-1995)	2,575,323	5.83%
Euro II -91/542/EEC Stage II (1996-2000)	6,821,127	15.43%
Euro III-1999/96/EC Stage I (2001-2005)	14,477,493	32.76%
Euro IV-1999/96/EC Stage II (2006-2008)	11,902,170	26.93%
Euro V-1999/96/EC Stage III (2009-2010)	5,289,853	11.97%
<b>TOTAL</b>	<b>44,198,116</b>	<b>100 %</b>

Tabla E.30 Datos originales del estudio del parque circulante de BCN (Ayuntamiento Barcelona, 2010) para los camiones de 12 a 20 toneladas

12 a 20T	[km-veh]	%
Conventional <1992	1,100,773	3.34%
Euro I - 91/542/EEC Stage I (1992-1995)	1,390,450	4.22%
Euro II -91/542/EEC Stage II (1996-2000)	4,518,964	13.71%
Euro III-1999/96/EC Stage I (2001-2005)	14,367,987	43.59%
Euro IV-1999/96/EC Stage II (2006-2008)	9,269,669	28.12%
Euro V-1999/96/EC Stage III (2009-2010)	2,317,417	7.03%
<b>TOTAL</b>	<b>32,965,260</b>	<b>100 %</b>

Sin embargo según EMEP/EEA (2009) las categorías de camiones se agrupan de forma distinta en lo que a su tonelaje se refiere, según muestra la Fig. E.5:

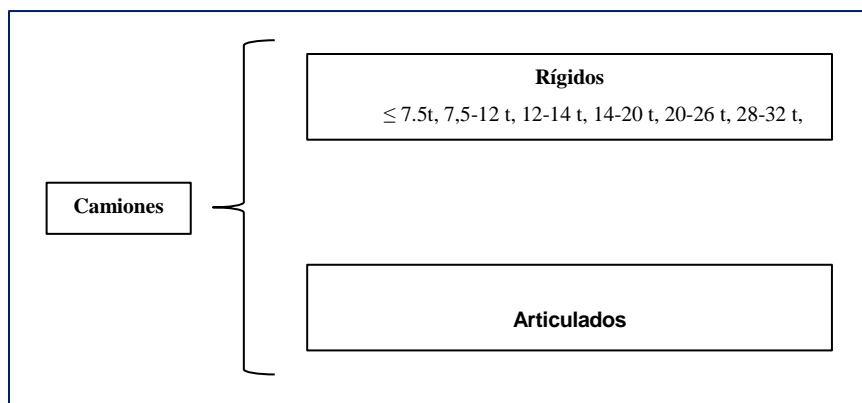


Fig. E.5 Clasificación camiones por tonelaje según EMEP/EEA (2009)

Por tanto comparando los categorías que presenta el estudio con las de EMEP/EEA (2009) hace falta dividir las categorías de 3.5 t a 12t y de 12 a 20 t:

Tabla E.31 Adaptación categorías del Ayuntamiento de Barcelona (2010) a las de EMEP/EEA (2009)

Categorías estudio A. de Barcelona (2010)	Categorías EMEP/EEA (2009)
<b>3.5 a 12 t</b>	≤ 7.5t
	7,5-12 t
<b>12 a 20 t</b>	12-14 t
	14-20 t



Para poder conseguir adaptar los datos del estudio del Ayuntamiento de Barcelona (2010), se aplicaran porcentajes del parque vehicular de la provincia de Barcelona para carreteras convencionales. Es decir, partiendo de los datos del parque vehicular de la provincia de Barcelona (calculados en el apartado anterior), se calcula cuál es el porcentaje de las categorías que faltan ( $\leq 7.5$  t y 12 t ; 12-14t y 14-20 t) respecto a las categorías del rango del estudio de Barcelona (3.5 t-12t ; 12-20 t). A continuación se efectúa este cálculo en la Tabla E.32 y la Tabla E.33.

Tabla E.32 Datos de la composición del parque vehicular de camiones ( $\leq 7.5$ t,7.5-12t) de la provincia de Barcelona

Categoría EMEP/EEA (2009)	Rígido	Rígido	Total	% Rígido	% Rígido
	$\leq 7.5$ t	7.5-12 t	$\leq 7.5$ t a 12 t	$\leq 7.5$ t	7.5-12 t
Conventional <1992	17476	3045	20521	85.2%	14.8%
Euro I - 91/542/EEC Stage I (1992-1995)	6039	800	6389	88.3%	11.7%
Euro II -91/542/EEC Stage II (1996-2000)	44246	1926	46172	95.8%	4.2%
Euro III-1999/96/EC Stage I (2001-2005)	73825	2338	76163	96.9%	3.1%
Euro IV-1999/96/EC Stage II (2006-2008)	58023	1554	59577	97.4%	2.6%
Euro V-1999/96/EC Stage III (2009-2010)	15064	438	15502	97.2%	2.8%

Tabla E.33 Datos de la composición del parque vehicular de camiones (12-14t, 14-20t) de la provincia de Barcelona

Categoría EMEP/EEA (2009)	Rígido	Rígido	Total	% Rígido	% Rígido
	12-14 t	14-20 t	12-20 t	12-14 t	14-20 t
Conventional <1992	870	2956	3826	22.7%	77.3%
Euro I - 91/542/EEC Stage I (1992-1995)	209	778	987	21.2%	78.8%
Euro II -91/542/EEC Stage II (1996-2000)	391	1739	2130	18.4%	81.6%
Euro III-1999/96/EC Stage I (2001-2005)	478	2892	3370	14.2%	85.8%
Euro IV-1999/96/EC Stage II (2006-2008)	241	1861	2102	11.5%	88.5%
Euro V-1999/96/EC Stage III (2009-2010)	37	425	462	8.0%	92.0%

Por tanto, para poder tener todos los rangos se usarán los porcentajes de la Tabla E.32 y la Tabla E.33 y se multiplicará por el valor de [km·veh] de los camiones de 3.5-12 t y de 12-20 t de la Tabla E.29 y Tabla E.30, que corresponden a los datos que facilita el estudio del Ayuntamiento de Barcelona (2010).

Tabla E.34 Corrección de 3.5 a 12 t

3,5 a 12T	[km·veh]	Corrección según EMEP/EEA (2009)			
		[km·veh]		%	
		Rígido $\leq 7.5$ t	Rígido 7.5-12 t	Rígido $\leq 7.5$ t	Rígido 7.5-12 t
Conventional <1992	3,132,150	2667387	464763	6.04%	1.05%
Euro I - 91/542/EEC Stage I (1992-1995)	2,575,323	2274072	301251	5.15%	0.68%
Euro II -91/542/EEC Stage II (1996-2000)	6,821,127	6536593	284534	14.79%	0.64%
Euro III-1999/96/EC Stage I (2001-2005)	14,477,493	14033073	444420	31.75%	1.01%
Euro IV-1999/96/EC Stage II (2006-2008)	11,902,170	11591715	310455	26.23%	0.70%
Euro V-1999/96/EC Stage III (2009-2010)	5,289,853	5140391	149462	11.63%	0.34%
<b>TOTAL</b>	<b>44,198,116</b>				



Tabla E.35 Corrección de 12 a20 t

12 a 20 t	[km·veh]	Corrección según EMEP/EEA (2009)			
		[km·veh]		%	
		Rígido 12-14 t	Rígido 14-20 t	Rígido 12-14 t	Rígido 14-20 t
Conventional <1992	1,100,773	250306	850467	0.76%	2.58%
Euro I - 91/542/EEC Stage I (1992-1995)	1,390,450	294432	1096018	0.89%	3.32%
Euro II -91/542/EEC Stage II (1996-2000)	4,518,964	829538	3689426	2.52%	11.19%
Euro III-1999/96/EC Stage I (2001-2005)	14,367,987	2037952	12330035	6.18%	37.40%
Euro IV-1999/96/EC Stage II (2006-2008)	9,269,669	1062793	8206876	3.22%	24.90%
Euro V-1999/96/EC Stage III (2009-2010)	2,317,417	185594	2131823	0.56%	6.47%
<b>TOTAL</b>	<b>32,965,260</b>				

Finalmente, en la Tabla E.36 se obtienen los valores de los porcentajes para las distintas categorías de camiones, adecuados a la metodología de EMEP/EEA (2009).

Tabla E.36 Composición parque vehicular de Barcelona

Tipo	Cat	BCN_Z1	BCN_Z2	BCN_Z3	BCN_Z4	BCN_Z5	BCN_Z6	BCN_Z7	BCN_Z8	BCN_Z9	BCN_Z10	BCN_Z11	BCN_Z12
Ligeros	TG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_4	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
Ligeros	TG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_13	0.42%	0.27%	0.20%	0.20%	0.20%	0.22%	0.50%	0.26%	0.21%	0.31%	0.28%	0.27%
Ligeros	TG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_21	0.60%	0.31%	0.19%	0.19%	0.19%	0.22%	0.74%	0.30%	0.21%	0.40%	0.33%	0.32%
Ligeros	TG_24	2.18%	1.36%	1.01%	1.01%	1.01%	1.11%	2.55%	1.31%	1.06%	1.60%	1.41%	1.40%
Ligeros	TG_27	3.19%	1.85%	1.26%	1.26%	1.26%	1.42%	3.81%	1.76%	1.34%	2.25%	1.91%	1.90%
Ligeros	TG_30	7.55%	7.09%	6.90%	6.89%	6.90%	6.97%	7.72%	7.06%	6.93%	7.22%	7.35%	7.32%
Ligeros	TG_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_14	0.05%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.06%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%
Ligeros	TG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_22	0.08%	0.04%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.10%	0.04%	0.03%	0.05%	0.04%	0.04%
Ligeros	TG_25	0.14%	0.08%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.18%	0.07%	0.05%	0.10%	0.08%	0.08%
Ligeros	TG_28	0.36%	0.23%	0.18%	0.18%	0.18%	0.19%	0.41%	0.22%	0.18%	0.27%	0.24%	0.24%
Ligeros	TG_31	0.18%	0.10%	0.06%	0.06%	0.06%	0.07%	0.22%	0.09%	0.06%	0.12%	0.10%	0.10%
Ligeros	TG_34	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_23	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_26	0.03%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.04%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%
Ligeros	TG_29	0.10%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%	0.12%	0.05%	0.03%	0.07%	0.05%	0.05%
Ligeros	TG_32	0.15%	0.08%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.18%	0.07%	0.05%	0.10%	0.08%	0.08%
Ligeros	TG_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_1	0.03%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.04%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%
Ligeros	TD_3	0.19%	0.14%	0.12%	0.12%	0.12%	0.13%	0.21%	0.14%	0.13%	0.16%	0.15%	0.15%
Ligeros	TD_5	2.29%	1.87%	1.69%	1.69%	1.69%	1.74%	2.48%	1.85%	1.72%	2.00%	1.94%	1.93%
Ligeros	TD_7	17.94%	18.26%	18.43%	18.41%	18.43%	18.43%	17.66%	18.29%	18.43%	18.14%	18.94%	18.85%
Ligeros	TD_9	44.44%	46.63%	47.70%	47.64%	47.68%	47.52%	43.06%	46.80%	47.60%	45.92%	48.39%	48.16%



Ligeros	TD_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_8	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.17%	0.18%	0.18%	0.18%	0.19%	0.19%
Ligeros	TD_10	0.15%	0.17%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.14%	0.17%	0.18%	0.16%	0.18%	0.17%
Ligeros	TD_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	S_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	H_1	0.21%	0.24%	0.26%	0.26%	0.26%	0.26%	0.19%	0.25%	0.26%	0.23%	0.25%	0.25%
Ligeros	VE_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TGN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TBI_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_1	0.25%	0.27%	0.28%	0.28%	0.28%	0.27%	0.25%	0.27%	0.27%	0.27%	0.23%	0.24%
Ligeros	GLDV_2	0.18%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.18%	0.20%	0.20%	0.19%	0.17%	0.17%
Ligeros	GLDV_3	0.09%	0.09%	0.09%	0.10%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.08%	0.08%
Ligeros	GLDV_4	0.26%	0.28%	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%	0.26%	0.28%	0.29%	0.28%	0.24%	0.25%
Ligeros	GLDV_5	0.40%	0.43%	0.44%	0.44%	0.44%	0.43%	0.39%	0.43%	0.43%	0.42%	0.37%	0.37%
Ligeros	GLDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_1	0.70%	0.75%	0.77%	0.77%	0.77%	0.76%	0.70%	0.75%	0.76%	0.74%	0.65%	0.66%
Ligeros	LDV_2	1.12%	1.20%	1.23%	1.24%	1.23%	1.21%	1.11%	1.21%	1.22%	1.18%	1.03%	1.06%
Ligeros	LDV_3	1.22%	1.32%	1.35%	1.35%	1.35%	1.33%	1.21%	1.32%	1.34%	1.29%	1.13%	1.15%
Ligeros	LDV_4	5.63%	6.06%	6.19%	6.21%	6.20%	6.10%	5.59%	6.07%	6.15%	5.95%	5.20%	5.31%
Ligeros	LDV_5	9.64%	10.38%	10.61%	10.65%	10.62%	10.46%	9.58%	10.40%	10.54%	10.20%	8.91%	9.10%
Ligeros	LDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	GHDV_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_1	2.04%	1.33%	1.48%	1.32%	1.43%	1.98%	0.97%	1.42%	1.68%	1.28%	2.58%	2.50%
Pesados	HDV_2	1.74%	1.13%	1.26%	1.12%	1.22%	1.69%	0.83%	1.21%	1.43%	1.09%	2.20%	2.14%
Pesados	HDV_3	5.00%	3.25%	3.62%	3.23%	3.51%	4.84%	2.38%	3.47%	4.12%	3.14%	6.33%	6.14%
Pesados	HDV_4	10.74%	6.97%	7.78%	6.93%	7.53%	10.40%	5.10%	7.45%	8.85%	6.74%	13.59%	13.18%
Pesados	HDV_5	8.87%	5.76%	6.42%	5.73%	6.22%	8.59%	4.21%	6.15%	7.31%	5.57%	11.22%	10.89%
Pesados	HDV_6	3.93%	2.55%	2.85%	2.54%	2.76%	3.81%	1.87%	2.73%	3.24%	2.47%	4.98%	4.83%
Pesados	HDV_7	0.36%	0.23%	0.26%	0.23%	0.25%	0.34%	0.17%	0.25%	0.29%	0.22%	0.45%	0.44%
Pesados	HDV_8	0.23%	0.15%	0.17%	0.15%	0.16%	0.22%	0.11%	0.16%	0.19%	0.14%	0.29%	0.28%
Pesados	HDV_9	0.22%	0.14%	0.16%	0.14%	0.15%	0.21%	0.10%	0.15%	0.18%	0.14%	0.28%	0.27%
Pesados	HDV_10	0.34%	0.22%	0.25%	0.22%	0.24%	0.33%	0.16%	0.24%	0.28%	0.21%	0.43%	0.42%
Pesados	HDV_11	0.24%	0.15%	0.17%	0.15%	0.17%	0.23%	0.11%	0.16%	0.20%	0.15%	0.30%	0.29%
Pesados	HDV_12	0.11%	0.07%	0.08%	0.07%	0.08%	0.11%	0.05%	0.08%	0.09%	0.07%	0.14%	0.14%
Pesados	HDV_13	0.19%	0.12%	0.14%	0.12%	0.13%	0.19%	0.09%	0.13%	0.16%	0.12%	0.24%	0.24%
Pesados	HDV_14	0.23%	0.15%	0.16%	0.15%	0.16%	0.22%	0.11%	0.16%	0.19%	0.14%	0.29%	0.28%
Pesados	HDV_15	0.63%	0.41%	0.46%	0.41%	0.45%	0.61%	0.30%	0.44%	0.52%	0.40%	0.80%	0.78%
Pesados	HDV_16	1.56%	1.01%	1.13%	1.01%	1.09%	1.51%	0.74%	1.08%	1.29%	0.98%	1.97%	1.91%
Pesados	HDV_17	0.81%	0.53%	0.59%	0.53%	0.57%	0.79%	0.39%	0.56%	0.67%	0.51%	1.03%	1.00%
Pesados	HDV_18	0.14%	0.09%	0.10%	0.09%	0.10%	0.14%	0.07%	0.10%	0.12%	0.09%	0.18%	0.17%
Pesados	HDV_19	0.65%	0.42%	0.47%	0.42%	0.46%	0.63%	0.31%	0.45%	0.54%	0.41%	0.82%	0.80%
Pesados	HDV_20	0.84%	0.54%	0.61%	0.54%	0.59%	0.81%	0.40%	0.58%	0.69%	0.53%	1.06%	1.03%
Pesados	HDV_21	2.82%	1.83%	2.04%	1.82%	1.98%	2.73%	1.34%	1.96%	2.33%	1.77%	3.57%	3.46%





Pesados	HDV_94	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_95	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_96	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_97	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_98	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_8	0.44%	0.66%	0.61%	0.66%	0.63%	0.46%	0.77%	0.63%	0.55%	0.68%	0.27%	0.30%
Pesados	B_9	8.98%	13.53%	12.55%	13.57%	12.85%	9.39%	15.78%	12.95%	11.26%	13.81%	5.55%	6.04%
Pesados	B_10	9.23%	13.91%	12.91%	13.95%	13.21%	9.66%	16.22%	13.32%	11.57%	14.19%	5.70%	6.21%
Pesados	B_11	7.54%	11.35%	10.54%	11.39%	10.78%	7.88%	13.24%	10.87%	9.45%	11.59%	4.65%	5.07%
Pesados	B_12	0.94%	1.42%	1.32%	1.42%	1.35%	0.99%	1.66%	1.36%	1.18%	1.45%	0.58%	0.63%
Pesados	B_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_22	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_23	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_24	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_25	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_26	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_27	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_28	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_29	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_30	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_31	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_33	2.05%	3.09%	2.86%	3.10%	2.93%	2.14%	3.60%	2.96%	2.57%	3.15%	1.27%	1.38%
Pesados	B_34	2.35%	3.54%	3.29%	3.56%	3.37%	2.46%	4.13%	3.39%	2.95%	3.62%	1.45%	1.58%
Pesados	B_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_39	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_40	9.41%	14.17%	13.16%	14.22%	13.47%	9.84%	16.54%	13.57%	11.79%	14.47%	5.81%	6.33%
Pesados	VE_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	H_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_9	7.87%	8.81%	9.18%	9.14%	9.17%	9.18%	6.53%	8.89%	9.18%	8.52%	13.27%	13.27%
Motos	M_12	5.43%	6.07%	6.33%	6.30%	6.32%	6.33%	4.50%	6.13%	6.33%	5.87%	9.15%	9.15%
Motos	M_15	11.49%	12.86%	13.40%	13.34%	13.39%	13.40%	9.54%	12.97%	13.40%	12.43%	19.37%	19.37%
Motos	M_18	21.60%	24.17%	25.19%	25.08%	25.16%	25.19%	17.93%	24.39%	25.19%	23.37%	36.40%	36.40%
Motos	M_10	1.72%	1.92%	2.00%	1.99%	2.00%	2.00%	1.43%	1.94%	2.00%	1.86%	2.89%	2.89%
Motos	M_13	1.18%	1.32%	1.38%	1.37%	1.38%	1.38%	0.98%	1.34%	1.38%	1.28%	2.00%	2.00%
Motos	M_16	2.51%	2.81%	2.92%	2.91%	2.92%	2.92%	2.08%	2.83%	2.92%	2.71%	4.22%	4.22%
Motos	M_19	4.71%	5.27%	5.50%	5.47%	5.49%	5.50%	3.91%	5.32%	5.49%	5.10%	7.94%	7.94%
Motos	M_11	0.48%	0.54%	0.56%	0.56%	0.56%	0.56%	0.40%	0.54%	0.56%	0.52%	0.81%	0.81%
Motos	M_14	0.33%	0.37%	0.39%	0.38%	0.39%	0.39%	0.27%	0.37%	0.39%	0.36%	0.56%	0.56%
Motos	M_17	0.70%	0.78%	0.82%	0.81%	0.82%	0.82%	0.58%	0.79%	0.82%	0.76%	1.18%	1.18%
Motos	M_20	1.32%	1.47%	1.53%	1.53%	1.53%	1.53%	1.09%	1.48%	1.53%	1.42%	2.22%	2.22%
Motos	M_1	6.90%	5.70%	5.22%	5.28%	5.24%	5.23%	8.61%	5.60%	5.23%	6.08%	0.00%	0.00%
Motos	M_2	4.76%	3.93%	3.60%	3.64%	3.61%	3.60%	5.94%	3.86%	3.60%	4.19%	0.00%	0.00%
Motos	M_3	10.07%	8.32%	7.63%	7.70%	7.65%	7.63%	12.57%	8.18%	7.63%	8.87%	0.00%	0.00%
Motos	M_4	18.93%	15.65%	14.34%	14.48%	14.37%	14.34%	23.63%	15.37%	14.34%	16.67%	0.00%	0.00%
Motos	VE_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%



## E.2.4 Composición parque vehicular Madrid

La composición del parque vehicular de Madrid se ha desarrollado de forma diferente al de la ciudad de Barcelona debido a la distinta tipología de los datos existentes. En este caso, la información recibida es una tabla dónde se distinguen siete zonas para la ciudad, y cada una de estas presenta una composición de tipología de parque vehicular distinta tal y como muestra la Tabla E.37.

Tabla E.37 Composición del parque vehicular de Madrid por zonas.  
Fuente: Madrid Movilidad, 2009

Código Zona	Zona	Autobuses	Pesados	Taxis	Motos	Ligeros
MAD_Z1	Interior 1º Cinturón	3.37%	8.57%	17.38%	7.15%	63.53%
MAD_Z2	En el 1º Cinturón	2.21%	6.75%	14.33%	4.36%	72.35%
MAD_Z3	Entre 1º y 2º Cinturón	2.33%	6.28%	15.35%	5.86%	70.18%
MAD_Z4	En el 2º Cinturón	2.11%	5.45%	9.21%	4.70%	78.53%
MAD_Z5	Entre 2º Cinturón y M-30	2.39%	6.38%	10.60%	4.56%	76.07%
MAD_Z6	En la M-30	1.40%	6.20%	3.69%	1.59%	87.12%
MAD_Z7	Exterior a la M-30	2.61%	7.61%	4.72%	2.56%	82.52%
	<b>CONJUNTO</b>	<b>2.45%</b>	<b>6.88%</b>	<b>9.09%</b>	<b>3.96%</b>	<b>77.53%</b>

A pesar de conocer la composición exacta de la tipología de vehículos que circulan por las distintas zonas de Madrid, es necesario conocer el porcentaje exacto de las categorías dentro de las tipologías de vehículos. Debido a la falta de esta información, se asume que la composición de categorías de cada tipología es la misma que el parque circulante de Barcelona ofrecido por el Ayuntamiento de Barcelona (2010).

Tal y como se aprecia en la Tabla E.37 las tipologías de vehículos no son exactamente las que plantea la metodología de EMEP/EEA (2009), concretamente en el caso de las categorías de ligeros y la de motos. Por tanto, hace falta hacer ciertas modificaciones para conocer el porcentaje exacto.

### A.1.1.4. Ligeros

En este caso, igual que en la ciudad de Barcelona se distingue entre los turismos de uso particular y taxis debido a la gran variación de la composición de ambos parques.

Respecto a los taxis, no hace falta hacer ningún tipo de modificación, sencillamente tal y como se ha comentado anteriormente se multiplica la composición de taxis de la Tabla E.37 por la composición de tipologías de turismos de la ciudad de Barcelona.

Respecto a los turismos, en la Tabla E.37, no se detalla esta tipología. Se detalla únicamente la categoría de ligeros, la cual engloba turismos de uso particular y vehículos de





carga ligera. Consultando los datos del año 2009 que ofrece la Agencia tributaria de Madrid, se han conseguido los valores absolutos del número de vehículos de cada tipo, para poder obtener así el porcentaje exacto de cada vehículo.

Tabla E.38 Cantidades de turismos y furgonetas de la Ciudad de Madrid.  
Fuente: Agencia tributaria de Madrid (2009)

	Turismos	Furgonetas	TOTAL
<b>Número</b>	1,367,081	116,868	1,483,949
<b>%</b>	92.1%	7.9%	100%

Para obtener cuál es la proporción por cada zona se multiplican los valores anteriores por los de la Tabla E.37 y se obtiene la composición de motocicletas y ciclomotores de la ciudad de Madrid.

Tabla E.39 Composición de turismos y furgonetas por zonas en la ciudad de Madrid

Zona	Turismos	Furgonetas
<b>MAD_Z1</b>	58.53%	5.00%
<b>MAD_Z2</b>	66.65%	5.70%
<b>MAD_Z3</b>	64.65%	5.53%
<b>MAD_Z4</b>	72.34%	6.18%
<b>MAD_Z5</b>	70.08%	5.99%
<b>MAD_Z6</b>	80.26%	6.86%
<b>MAD_Z7</b>	76.02%	6.50%

Finalmente estos porcentajes se multiplican por los valores de la composición turismos de la ciudad de Barcelona y se obtiene la composición definitiva, que se ofrecerá posteriormente.

#### A.1.1.5. Autobuses y pesados

En el caso de los autobuses y pesados, se efectúa el mismo procedimiento que en el caso de los taxis. Usando los porcentajes de la Tabla E.37 y multiplicando cada zona por las composiciones de autobuses y pesados respectivamente de la ciudad de Barcelona, se obtendrá la composición definitiva para la ciudad de Madrid para estas dos tipologías.

A continuación y a modo de ejemplo, en la Tabla E.40 se muestra la composición final del parque de autobuses.

Tabla E.40 Composición parque vehicular de Madrid según las categorías de EMEP/EEA (2009) por zonas

Cod	Categoría de autobús	Compo	MAD	MAD	MAD	MAD	MAD	MAD
		BCN	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6
<b>B_1</b>	Buses - Conventional urban <= 15 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_2</b>	Buses - EURO I - 93/59/EEC urban <= 15 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_3</b>	Buses - EURO II - 93/59/EEC urban <= 15 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_4</b>	Buses - EURO III - 93/59/EEC urban <= 15 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_5</b>	Buses - EURO IV - 93/59/EEC urban <= 15 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_6</b>	Buses - EURO V - 93/59/EEC urban <= 15 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_7</b>	Buses - Conventional urban 15-18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_8</b>	Buses - EURO I - 93/59/EEC urban 15-18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>B_9</b>	Buses - EURO II - 93/59/EEC urban 15-18 t	17.72%	0.60%	0.39%	0.41%	0.37%	0.42%	0.25%
<b>B_10</b>	Buses - EURO III - 93/59/EEC urban 15-18 t	40.57%	1.37%	0.90%	0.95%	0.86%	0.97%	1.06%
<b>B_11</b>	Buses - EURO IV - 93/59/EEC urban 15-18 t	16.33%	0.55%	0.36%	0.38%	0.34%	0.39%	0.23%
<b>B_12</b>	Buses - EURO V - 93/59/EEC urban 15-18 t	1.14%	0.04%	0.03%	0.03%	0.02%	0.03%	0.03%





B_13	Buses - Conventional urban > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_14	Buses - EURO I – 93/59/EEC urban > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_15	Buses - EURO II – 93/59/EEC urban > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_16	Buses - EURO III – 93/59/EEC urban > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_17	Buses - EURO IV – 93/59/EEC urban > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_18	Buses - EURO V – 93/59/EEC urban > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_19	Buses - Conventional Coaches, standard <= 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_20	Buses - EURO I – 93/59/EEC Coaches, standard <= 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_21	Buses - EURO II – 93/59/EEC Coaches, standard <= 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_22	Buses - EURO III – 93/59/EEC Coaches, standard <= 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_23	Buses - EURO IV – 93/59/EEC Coaches, standard <= 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_24	Buses - EURO V – 93/59/EEC Coaches, standard <= 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_25	Buses - Conventional Coaches, articulated > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_26	Buses - EURO I – 93/59/EEC Coaches, articulated > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_27	Buses - EURO II – 93/59/EEC Coaches, articulated > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_28	Buses - EURO III – 93/59/EEC Coaches, articulated > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_29	Buses - EURO IV – 93/59/EEC Coaches, articulated > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_30	Buses - EURO V – 93/59/EEC Coaches, articulated > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_31	Natural gas buses - EURO I	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_32	Natural gas buses - EURO II	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_33	Natural gas buses - EURO III	0.95%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%
B_34	Natural gas buses - EEV	21.20%	0.71%	0.47%	0.49%	0.45%	0.51%	0.30%	0.55%
B_35	Buses - EURO VI – COM (2007) urban <= 15 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_36	Buses - EURO VI – COM (2007) urban 15-18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_37	Buses - EURO VI – COM (2007) urban > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_38	Buses - EURO VI – COM (2007) Coaches, standard <= 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_39	Buses - EURO VI – COM (2007) Coaches, articulated > 18 t	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B_40	Biodiesel buses	1.14%	0.04%	0.03%	0.03%	0.02%	0.03%	0.02%	0.03%
VE_5	Electric buses	0.95%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%
H_2	Hybrid buses	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>TOTAL</b>		<b>100.00%</b>	<b>3.37%</b>	<b>2.21%</b>	<b>2.33%</b>	<b>2.11%</b>	<b>2.39%</b>	<b>1.40%</b>	<b>2.61%</b>

#### A.1.1.6. Motocicletas y ciclomotores

En el caso de las motocicletas y ciclomotores se plantea el mismo escenario que en el caso de los ligeros. En este caso, ambos tipos están incluidos en la tipología de motos. Para conseguir los porcentajes de cada uno se consultan los datos del año 2009 procedentes de la agencia tributaria de Madrid.

Tabla E.41 Cantidad de motocicletas y ciclomotores de la Ciudad de Madrid.  
Fuente: Agencia Tributaria de Madrid (2009)

	Motocicletas	Ciclomotores	Total
<b>Número</b>	139,254	48,340	187,594
<b>%</b>	74.2%	25.8%	100%

Finalmente combinando estos porcentajes, con los valores iniciales de la Tabla E.37 se obtiene la tabla definitiva, con todas las tipologías de vehículos existentes (Tabla E.42).

Tabla E.42 Composición de motocicletas y ciclomotores de la ciudad de Madrid

Zona	Motocicletas	Ciclomotores
MAD_Z1	5.31%	1.84%
MAD_Z2	3.24%	1.12%
MAD_Z3	4.35%	1.51%
MAD_Z4	3.49%	1.21%
MAD_Z5	3.38%	1.18%
MAD_Z6	1.59%	0.00%
MAD_Z7	1.90%	0.66%



Una vez obtenida esta tabla, se efectúa el mismo procedimiento que en los casos anteriores (turismos, taxis, autobuses y pesados) para poder determinar la composición definitiva del parque de Madrid.

Finalmente en la Tabla E.43 se puede consultar la composición del parque vehicular de Madrid por las distintas zonas de la ciudad.

Tabla E.43 Parque vehicular por zonas de la Ciudad de Madrid

Tipo	Cat	MAD_Z1	MAD_Z2	MAD_Z3	MAD_Z4	MAD_Z5	MAD_Z6	MAD_Z7
Ligeros	TG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_4	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_13	0.41%	0.34%	0.36%	0.26%	0.28%	0.17%	0.19%
Ligeros	TG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_21	0.55%	0.42%	0.46%	0.27%	0.31%	0.10%	0.14%
Ligeros	TG_24	2.10%	1.75%	1.85%	1.31%	1.44%	0.85%	0.95%
Ligeros	TG_27	3.00%	2.41%	2.58%	1.70%	1.90%	0.93%	1.09%
Ligeros	TG_30	8.62%	8.44%	8.49%	8.21%	8.28%	7.98%	8.03%
Ligeros	TG_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_14	0.04%	0.03%	0.04%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%
Ligeros	TG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_22	0.07%	0.06%	0.06%	0.04%	0.04%	0.01%	0.02%
Ligeros	TG_25	0.13%	0.10%	0.11%	0.06%	0.07%	0.02%	0.03%
Ligeros	TG_28	0.35%	0.30%	0.31%	0.23%	0.25%	0.16%	0.17%
Ligeros	TG_31	0.17%	0.13%	0.14%	0.08%	0.09%	0.03%	0.04%
Ligeros	TG_34	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_23	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_26	0.03%	0.02%	0.03%	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%
Ligeros	TG_29	0.09%	0.07%	0.08%	0.04%	0.05%	0.02%	0.02%
Ligeros	TG_32	0.13%	0.10%	0.11%	0.07%	0.08%	0.03%	0.03%
Ligeros	TG_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TG_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_1	0.03%	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	0.01%
Ligeros	TD_3	0.20%	0.18%	0.18%	0.15%	0.16%	0.13%	0.13%
Ligeros	TD_5	2.46%	2.28%	2.33%	2.06%	2.12%	1.83%	1.87%
Ligeros	TD_7	21.27%	21.47%	21.41%	21.71%	21.64%	21.97%	21.92%
Ligeros	TD_9	53.46%	54.59%	54.27%	55.97%	55.57%	57.43%	57.13%
Ligeros	TD_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_8	0.21%	0.21%	0.21%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%
Ligeros	TD_10	0.19%	0.20%	0.19%	0.21%	0.20%	0.22%	0.21%
Ligeros	TD_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TD_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	S_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%



Ligeros	LPG_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_9	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_10	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_11	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_12	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LPG_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	H_1	0.26%	0.28%	0.28%	0.30%	0.29%	0.32%	0.32%
Ligeros	VE_3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TGN_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	TBI_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_1	0.08%	0.08%	0.08%	0.09%	0.09%	0.10%	0.10%
Ligeros	GLDV_2	0.06%	0.06%	0.06%	0.07%	0.06%	0.07%	0.07%
Ligeros	GLDV_3	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%
Ligeros	GLDV_4	0.08%	0.09%	0.09%	0.10%	0.09%	0.10%	0.10%
Ligeros	GLDV_5	0.13%	0.13%	0.13%	0.14%	0.14%	0.15%	0.15%
Ligeros	GLDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	GLDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_1	0.22%	0.24%	0.23%	0.25%	0.25%	0.27%	0.27%
Ligeros	LDV_2	0.35%	0.38%	0.37%	0.40%	0.40%	0.43%	0.43%
Ligeros	LDV_3	0.39%	0.41%	0.41%	0.44%	0.43%	0.47%	0.47%
Ligeros	LDV_4	1.79%	1.90%	1.87%	2.04%	2.00%	2.18%	2.15%
Ligeros	LDV_5	3.06%	3.25%	3.20%	3.49%	3.42%	3.74%	3.69%
Ligeros	LDV_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	LDV_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ligeros	VE_4	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	GHDV_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_1	2.48%	2.60%	2.52%	2.49%	2.51%	2.82%	2.57%
Pesados	HDV_2	2.12%	2.22%	2.15%	2.12%	2.14%	2.40%	2.20%
Pesados	HDV_3	6.08%	6.38%	6.18%	6.11%	6.16%	6.91%	6.31%
Pesados	HDV_4	13.05%	13.70%	13.26%	13.11%	13.23%	14.84%	13.55%
Pesados	HDV_5	10.78%	11.32%	10.96%	10.83%	10.93%	12.26%	11.19%
Pesados	HDV_6	4.78%	5.02%	4.86%	4.80%	4.85%	5.43%	4.96%
Pesados	HDV_7	0.43%	0.45%	0.44%	0.43%	0.44%	0.49%	0.45%
Pesados	HDV_8	0.28%	0.29%	0.28%	0.28%	0.28%	0.32%	0.29%
Pesados	HDV_9	0.26%	0.28%	0.27%	0.27%	0.27%	0.30%	0.27%
Pesados	HDV_10	0.41%	0.43%	0.42%	0.42%	0.42%	0.47%	0.43%
Pesados	HDV_11	0.29%	0.30%	0.29%	0.29%	0.29%	0.33%	0.30%
Pesados	HDV_12	0.14%	0.15%	0.14%	0.14%	0.14%	0.16%	0.14%
Pesados	HDV_13	0.23%	0.24%	0.24%	0.23%	0.24%	0.26%	0.24%
Pesados	HDV_14	0.27%	0.29%	0.28%	0.28%	0.28%	0.31%	0.28%
Pesados	HDV_15	0.77%	0.81%	0.78%	0.77%	0.78%	0.88%	0.80%
Pesados	HDV_16	1.90%	1.99%	1.93%	1.90%	1.92%	2.15%	1.97%
Pesados	HDV_17	0.99%	1.04%	1.00%	0.99%	1.00%	1.12%	1.03%
Pesados	HDV_18	0.17%	0.18%	0.18%	0.17%	0.17%	0.20%	0.18%
Pesados	HDV_19	0.79%	0.83%	0.80%	0.79%	0.80%	0.90%	0.82%
Pesados	HDV_20	1.02%	1.07%	1.04%	1.02%	1.03%	1.16%	1.06%
Pesados	HDV_21	3.43%	3.60%	3.49%	3.45%	3.48%	3.90%	3.56%
Pesados	HDV_22	11.47%	12.04%	11.65%	11.52%	11.62%	13.04%	11.90%
Pesados	HDV_23	7.63%	8.01%	7.76%	7.67%	7.74%	8.68%	7.92%
Pesados	HDV_24	1.98%	2.08%	2.02%	1.99%	2.01%	2.25%	2.06%
Pesados	HDV_25	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_26	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_27	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_28	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_29	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_30	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_31	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	HDV_33	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%





Pesados	B_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_9	5.00%	4.37%	4.80%	4.95%	4.83%	3.26%	4.52%
Pesados	B_10	11.45%	10.01%	10.98%	11.32%	11.06%	7.47%	10.35%
Pesados	B_11	4.61%	4.03%	4.42%	4.56%	4.45%	3.01%	4.17%
Pesados	B_12	0.32%	0.28%	0.31%	0.32%	0.31%	0.21%	0.29%
Pesados	B_13	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_14	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_15	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_16	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_17	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_19	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_20	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_21	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_22	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_23	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_24	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_25	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_26	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_27	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_28	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_29	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_30	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_31	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_32	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_33	0.27%	0.23%	0.26%	0.27%	0.26%	0.18%	0.24%
Pesados	B_34	5.98%	5.23%	5.74%	5.92%	5.78%	3.91%	5.41%
Pesados	B_35	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_36	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_37	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_38	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_39	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Pesados	B_40	0.32%	0.28%	0.31%	0.32%	0.31%	0.21%	0.29%
Pesados	VE_5	0.27%	0.23%	0.26%	0.27%	0.26%	0.18%	0.24%
Pesados	H_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_6	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_7	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_8	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	M_9	9.85%	9.85%	9.85%	9.85%	9.85%	13.27%	9.85%
Motos	M_12	6.79%	6.79%	6.79%	6.79%	6.79%	9.15%	6.79%
Motos	M_15	14.38%	14.38%	14.38%	14.38%	14.38%	19.37%	14.38%
Motos	M_18	27.02%	27.02%	27.02%	27.02%	27.02%	36.40%	27.02%
Motos	M_10	2.15%	2.15%	2.15%	2.15%	2.15%	2.89%	2.15%
Motos	M_13	1.48%	1.48%	1.48%	1.48%	1.48%	2.00%	1.48%
Motos	M_16	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	3.14%	4.22%	3.14%
Motos	M_19	5.89%	5.89%	5.89%	5.89%	5.89%	7.94%	5.89%
Motos	M_11	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.81%	0.60%
Motos	M_14	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.56%	0.41%
Motos	M_17	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	0.88%	1.18%	0.88%
Motos	M_20	1.65%	1.65%	1.65%	1.65%	1.65%	2.22%	1.65%
Motos	M_1	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	0.00%	4.37%
Motos	M_2	3.01%	3.01%	3.01%	3.01%	3.01%	0.00%	3.01%
Motos	M_3	6.38%	6.38%	6.38%	6.38%	6.38%	0.00%	6.38%
Motos	M_4	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	0.00%	12.00%
Motos	VE_1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Motos	VE_2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

## E.2.5 Parque vehicular otras ciudades

Para el caso de otras ciudades de las que se dispone información de tráfico, pero no de la composición del parque vehicular, se ha decidido aplicar el promedio de las ciudades de Madrid y de Barcelona para conocer la distribución según tipo de vehículo (Tabla E.44).



Tabla E.44 Cálculo composición tipo de vehículos otras ciudades

Zonas	Turismos	Taxis	Motos	Ciclomotores	Furgonetas	Camiones	Autobuses
BCN_Z1	44.49%	18.47%	11.18%	7.66%	15.24%	1.75%	1.21%
BCN_Z2	48.44%	8.97%	15.13%	7.66%	15.24%	1.75%	2.82%
BCN_Z3	50.52%	5.28%	17.21%	7.66%	15.24%	1.75%	2.34%
BCN_Z4	50.27%	5.28%	16.96%	7.66%	15.24%	1.75%	2.84%
BCN_Z5	50.46%	5.28%	17.14%	7.66%	15.24%	1.75%	2.48%
BCN_Z6	50.51%	6.33%	17.20%	7.66%	15.24%	1.75%	1.31%
BCN_Z7	40.74%	22.69%	7.43%	7.66%	15.24%	1.75%	4.49%
BCN_Z8	48.85%	8.44%	15.54%	7.66%	15.24%	1.75%	2.53%
BCN_Z9	50.51%	5.81%	17.20%	7.66%	15.24%	1.75%	1.85%
BCN_Z10	47.04%	11.61%	13.73%	7.66%	15.24%	1.75%	2.97%
BCN_Z11	59.60%	11.00%	5.20%	0.00%	15.50%	6.50%	2.20%
BCN_Z12	56.56%	10.44%	11.00%	0.00%	15.10%	5.00%	1.90%
MAD_Z1	58.53%	17.38%	5.31%	1.84%	5.00%	8.57%	3.37%
MAD_Z2	66.65%	14.33%	3.24%	1.12%	5.70%	6.75%	2.21%
MAD_Z3	64.65%	15.35%	4.35%	1.51%	5.53%	6.28%	2.33%
MAD_Z4	72.34%	9.21%	3.49%	1.21%	6.18%	5.45%	2.11%
MAD_Z5	70.08%	10.60%	3.38%	1.18%	5.99%	6.38%	2.39%
MAD_Z6	80.26%	3.69%	1.59%	0.00%	6.86%	6.20%	1.40%
MAD_Z7	76.02%	4.72%	1.90%	0.66%	6.50%	7.61%	2.61%
<b>OTRAS CIUDADES</b>	<b>57.18%</b>	<b>10.26%</b>	<b>9.90%</b>	<b>4.43%</b>	<b>11.83%</b>	<b>4.01%</b>	<b>2.39%</b>

Una vez conocidos los porcentajes según tipo de vehículo, para conocer la composición del PV completa se multiplicará por los valores de composición del parque vehicular de Barcelona, como se ha hecho caso de la ciudad de Madrid, debido a la falta de datos. A continuación se ofrece la composición del parque vehicular para otras ciudades (Tabla E.45-Tabla E.47)



Tabla E.45 Composición PV otras ciudades (1/3)

Tipo	Cat	OTRAS_CIUDADES
Ligeros	TG_1	0.00%
Ligeros	TG_4	0.01%
Ligeros	TG_7	0.00%
Ligeros	TG_10	0.00%
Ligeros	TG_13	0.28%
Ligeros	TG_16	0.00%
Ligeros	TG_18	0.00%
Ligeros	TG_21	0.33%
Ligeros	TG_24	1.44%
Ligeros	TG_27	1.95%
Ligeros	TG_30	7.62%
Ligeros	TG_33	0.00%
Ligeros	TG_36	0.00%
Ligeros	TG_2	0.00%
Ligeros	TG_5	0.00%
Ligeros	TG_8	0.00%
Ligeros	TG_11	0.00%
Ligeros	TG_14	0.03%
Ligeros	TG_17	0.00%
Ligeros	TG_19	0.00%
Ligeros	TG_22	0.04%
Ligeros	TG_25	0.08%
Ligeros	TG_28	0.25%
Ligeros	TG_31	0.10%
Ligeros	TG_34	0.00%
Ligeros	TG_37	0.00%
Ligeros	TG_3	0.00%
Ligeros	TG_6	0.00%
Ligeros	TG_9	0.00%
Ligeros	TG_12	0.00%
Ligeros	TG_15	0.00%
Ligeros	TG_20	0.00%
Ligeros	TG_23	0.00%
Ligeros	TG_26	0.02%
Ligeros	TG_29	0.05%
Ligeros	TG_32	0.08%
Ligeros	TG_35	0.00%
Ligeros	TG_38	0.00%
Ligeros	TD_1	0.02%
Ligeros	TD_3	0.15%
Ligeros	TD_5	2.00%
Ligeros	TD_7	19.68%
Ligeros	TD_9	50.30%
Ligeros	TD_11	0.00%
Ligeros	TD_13	0.00%
Ligeros	TD_2	0.00%
Ligeros	TD_4	0.00%
Ligeros	TD_6	0.00%
Ligeros	TD_8	0.20%
Ligeros	TD_10	0.18%
Ligeros	TD_12	0.00%
Ligeros	TD_14	0.00%
Ligeros	S_1	0.00%
Ligeros	LPG_1	0.00%
Ligeros	LPG_2	0.00%
Ligeros	LPG_3	0.00%
Ligeros	LPG_4	0.00%
Ligeros	LPG_5	0.00%
Ligeros	LPG_6	0.00%
Ligeros	LPG_7	0.00%
Ligeros	LPG_8	0.00%
Ligeros	LPG_9	0.00%
Ligeros	LPG_10	0.00%
Ligeros	LPG_11	0.00%
Ligeros	LPG_12	0.00%
Ligeros	LPG_13	0.00%
Ligeros	LPG_14	0.00%
Ligeros	LPG_15	0.00%
Ligeros	LPG_16	0.00%

Tabla E.46 Composición PV otras ciudades (2/3)

Tipo	Cat	OTRAS_CIUDADES
Ligeros	LDV_1	0.54%
Ligeros	LDV_2	0.86%
Ligeros	LDV_3	0.94%
Ligeros	LDV_4	4.31%
Ligeros	LDV_5	7.38%
Ligeros	LDV_6	0.00%
Ligeros	LDV_7	0.00%
Ligeros	VE_4	0.00%
Pesados	GHDV_1	0.00%
Pesados	HDV_1	2.17%
Pesados	HDV_2	1.85%
Pesados	HDV_3	5.31%
Pesados	HDV_4	11.40%
Pesados	HDV_5	9.42%
Pesados	HDV_6	4.18%
Pesados	HDV_7	0.38%
Pesados	HDV_8	0.24%
Pesados	HDV_9	0.23%
Pesados	HDV_10	0.36%
Pesados	HDV_11	0.25%
Pesados	HDV_12	0.12%
Pesados	HDV_13	0.20%
Pesados	HDV_14	0.24%
Pesados	HDV_15	0.67%
Pesados	HDV_16	1.66%
Pesados	HDV_17	0.86%
Pesados	HDV_18	0.15%
Pesados	HDV_19	0.69%
Pesados	HDV_20	0.89%
Pesados	HDV_21	3.00%
Pesados	HDV_22	10.02%
Pesados	HDV_23	6.67%
Pesados	HDV_24	1.73%
Pesados	HDV_25	0.00%
Pesados	HDV_26	0.00%
Pesados	HDV_27	0.00%
Pesados	HDV_28	0.00%
Pesados	HDV_29	0.00%
Pesados	HDV_30	0.00%
Pesados	HDV_31	0.00%
Pesados	HDV_32	0.00%
Pesados	HDV_33	0.00%
Pesados	HDV_34	0.00%
Pesados	HDV_35	0.00%
Pesados	HDV_36	0.00%
Pesados	HDV_37	0.00%
Pesados	HDV_38	0.00%
Pesados	HDV_39	0.00%
Pesados	HDV_40	0.00%
Pesados	HDV_41	0.00%
Pesados	HDV_42	0.00%
Pesados	HDV_43	0.00%
Pesados	HDV_44	0.00%
Pesados	HDV_45	0.00%
Pesados	HDV_46	0.00%
Pesados	HDV_47	0.00%
Pesados	HDV_48	0.00%
Pesados	HDV_49	0.00%
Pesados	HDV_50	0.00%
Pesados	HDV_51	0.00%
Pesados	HDV_52	0.00%
Pesados	HDV_53	0.00%
Pesados	HDV_54	0.00%
Pesados	HDV_55	0.00%
Pesados	HDV_56	0.00%
Pesados	HDV_57	0.00%
Pesados	HDV_58	0.00%
Pesados	HDV_59	0.00%
Pesados	HDV_60	0.00%

Tabla E.47 Composición PV otras ciudades (3/3)

Tipo	Cat	OTRAS_CIUDADES
Pesados	HDV_82	0.00%
Pesados	HDV_83	0.00%
Pesados	HDV_84	0.00%
Pesados	HDV_85	0.00%
Pesados	HDV_86	0.00%
Pesados	HDV_87	0.00%
Pesados	HDV_88	0.00%
Pesados	HDV_89	0.00%
Pesados	HDV_90	0.00%
Pesados	HDV_91	0.00%
Pesados	HDV_92	0.00%
Pesados	HDV_93	0.00%
Pesados	HDV_94	0.00%
Pesados	HDV_95	0.00%
Pesados	HDV_96	0.00%
Pesados	HDV_97	0.00%
Pesados	HDV_98	0.00%
Pesados	B_1	0.00%
Pesados	B_2	0.00%
Pesados	B_3	0.00%
Pesados	B_4	0.00%
Pesados	B_5	0.00%
Pesados	B_6	0.00%
Pesados	B_7	0.00%
Pesados	B_8	0.40%
Pesados	B_9	8.18%
Pesados	B_10	8.41%
Pesados	B_11	6.87%
Pesados	B_12	0.86%
Pesados	B_13	0.00%
Pesados	B_14	0.00%
Pesados	B_15	0.00%
Pesados	B_16	0.00%
Pesados	B_17	0.00%
Pesados	B_18	0.00%
Pesados	B_19	0.00%
Pesados	B_20	0.00%
Pesados	B_21	0.00%
Pesados	B_22	0.00%
Pesados	B_23	0.00%
Pesados	B_24	0.00%
Pesados	B_25	0.00%
Pesados	B_26	0.00%
Pesados	B_27	0.00%
Pesados	B_28	0.00%
Pesados	B_29	0.00%
Pesados	B_30	0.00%
Pesados	B_31	0.00%
Pesados	B_32	0.00%
Pesados	B_33	1.87%
Pesados	B_34	2.14%
Pesados	B_35	0.00%
Pesados	B_36	0.00%
Pesados	B_37	0.00%
Pesados	B_38	0.00%
Pesados	B_39	0.00%
Pesados	B_40	8.57%
Pesados	VE_5	0.00%
Pesados	H_2	0.00%
Motos	M_5	0.00%
Motos	M_6	0.00%
Motos	M_7	0.00%
Motos	M_8	0.00%
Motos	M_9	9.17%
Motos	M_12	6.32%
Motos	M_15	13.38%
Motos	M_18	25.16%
Motos	M_10	2.00%
Motos	M_13	1.38%



Ligeros	LPG_17	0.00%
Ligeros	LPG_18	0.00%
Ligeros	LPG_19	0.00%
Ligeros	LPG_20	0.00%
Ligeros	LPG_21	0.00%
Ligeros	H_1	0.26%
Ligeros	VE_3	0.00%
Ligeros	TGN_1	0.00%
Ligeros	TBI_1	0.00%
Ligeros	GLDV_1	0.19%
Ligeros	GLDV_2	0.14%
Ligeros	GLDV_3	0.07%
Ligeros	GLDV_4	0.20%
Ligeros	GLDV_5	0.30%
Ligeros	GLDV_6	0.00%
Ligeros	GLDV_7	0.00%

Pesados	HDV_61	0.00%
Pesados	HDV_62	0.00%
Pesados	HDV_63	0.00%
Pesados	HDV_64	0.00%
Pesados	HDV_65	0.00%
Pesados	HDV_66	0.00%
Pesados	HDV_67	0.00%
Pesados	HDV_68	0.00%
Pesados	HDV_69	0.00%
Pesados	HDV_70	0.00%
Pesados	HDV_71	0.00%
Pesados	HDV_72	0.00%
Pesados	HDV_73	0.00%
Pesados	HDV_74	0.00%
Pesados	HDV_75	0.00%
Pesados	HDV_76	0.00%
Pesados	HDV_77	0.00%
Pesados	HDV_78	0.00%
Pesados	HDV_79	0.00%
Pesados	HDV_80	0.00%
Pesados	HDV_81	0.00%

Motos	M_16	2.92%
Motos	M_19	5.49%
Motos	M_11	0.56%
Motos	M_14	0.38%
Motos	M_17	0.81%
Motos	M_20	1.53%
Motos	M_1	5.24%
Motos	M_2	3.61%
Motos	M_3	7.65%
Motos	M_4	14.38%
Motos	VE_1	0.00%
Motos	VE_2	0.00%

### E.3 Distribución temporal tráfico

#### E.3.1 Perfiles de desagregación temporal

Para la obtención de distribuciones temporales de la IMD se aplicarán unos factores de corrección temporales. Estos factores se engloban dentro de diferentes perfiles, los cuales se han construido a partir de la información recibida por las administraciones que gestionan cada una de las carreteras. Existen tres tipos de perfiles: mensuales, de días de la semana y horarios. Dentro de cada uno de ellos, existen perfiles en concreto para días laborables y festivos. A continuación se detallan de forma más amplia.

**Factores de corrección y de desagregación temporal:**  $CM_{r,m,d}$ ,  $C_{M_t}$  y  $DH_{r,h}$ :

La información de IMD obtenida corresponde al valor de tráfico diario medio (en el año de estudio). Debido a que el tráfico presenta una variabilidad muy grande según el tipo de día de la semana o tipo de mes, se precisan ciertos factores de corrección para poder obtener datos representativos de estimaciones de emisiones para cualquier tipo de día. Por este motivo se pone de manifiesto la necesidad de conocer la distribución mensual y semanal del tráfico.

- $CM_{r,m,d}$ : es un factor corrector del IMD para cada mes y cada tipo de día (laborable, sábado o festivo)
- $CD_{r,d}$ : es un factor corrector del IMD para cada día de la semana.

En cambio para conocer las estimaciones hora a hora basta con hacer la desagregación horaria aplicando el factor  $DH_{r,h,d}$  que también posee un valor distinto para cada hora de cada tipo de día (laborable, sábado o domingo)





### E.3.2 Perfiles mensuales

Existen cuatro tipos de perfiles mensuales y se calculan efectuando el porcentaje normalizado respecto el valor del IMD medio para los días laborables, sábados, festivos y día medio.

$CM_{r,m,laborable}$  Perfil para todos los días laborables de un mismo mes. Se consideran días laborables de lunes a domingo, exceptuando los días festivos de cada provincia. En este caso se han obtenido 2993 perfiles.

$$CM_{r,m,laborable} = \frac{IMD_{r,m,laborable}}{\sum_{m=1}^{m=12} IMD_{r,m,laborable}} \cdot 12 \quad (\text{Ec. E.1})$$

$CM_{r,m,sábado}$  Perfil para todos los sábados de un mismo mes. En este caso se han obtenido 2993 perfiles.

$$CM_{r,m,sábado} = \frac{IMD_{r,m,sábado}}{\sum_{m=1}^{m=12} IMD_{r,m,laborable}} \cdot 12 \quad (\text{Ec. E.2})$$

$CM_{r,m,domingo}$  Perfil para todos los domingos y festivos de un mismo mes. En este caso se han obtenido 2993 perfiles.

$$CM_{r,m,sábado} = \frac{IMD_{r,m,domingo}}{\sum_{m=1}^{m=12} IMD_{r,m,domingo}} \cdot 12 \quad (\text{Ec. E.3})$$

$CM_{r,m,dia\_medio}$  Perfil único para todos los días de un mismo mes. Se usará en el caso que de ese tramo no posea ninguno de los otros perfiles, y por tanto se asignará el mismo perfil para cada día, ya sea laborable, sábado o domingo. En este caso se han obtenido 3020 perfiles.

$$CM_{r,m,dia\_medio} = \frac{IMD_{r,m,dia\_medio}}{\sum_{m=1}^{m=12} IMD_{r,m,dia\_medio}} \cdot 12 \quad (\text{Ec. E.4})$$

Dónde:

$m$ : Mes del año [1..12]

$IMD_{r,m}$  Intesidad media diaria en el tramo de carretera  $r$ , en el mes  $m$



A modo de ejemplo se exponen algunos casos dónde se puede apreciar perfectamente las diferencias entre los distintos perfiles.

En primer lugar, se muestra la Fig. E.6 dónde se aprecia claramente, comportamientos muy distantes entre ambos aforos

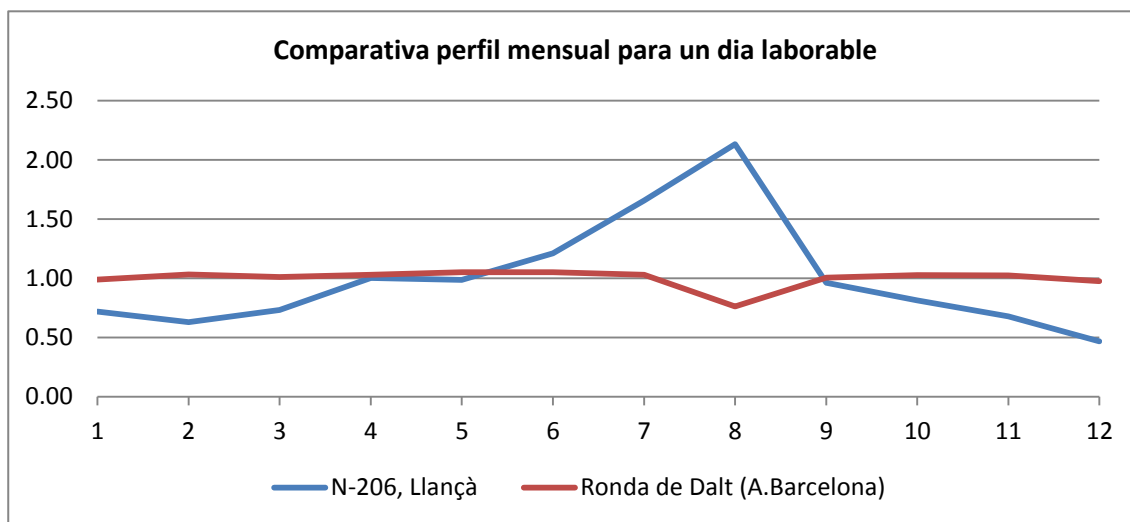


Fig. E.6 Comparativa perfil mensual para un día laborable

Por un lado la carretera N-206 presenta un fuerte aumento de circulación en los meses de verano, en cambio en la Ronda de Dalt de Barcelona, este comportamiento es completamente opuesto. Este hecho es debido a que la carretera N-206 está ubicada en Llançà, un pueblo típicamente de veraneo de la Costa Brava de Cataluña. En cambio la Ronda de Dalt de Barcelona es una carretera mayoritariamente usada por personas acuden a su puesto de trabajo, las cuales en agosto suelen tener período vacacional.

Otro aspecto a tener en cuenta es la variación de una misma carretera según el tipo de día de la semana. La circulación que puede haber en un día laborable suele ser distinta en los días festivos según muestra la Fig. E.7 correspondiente al aforo de la figura anterior de la Ronda de Dalt de Barcelona.



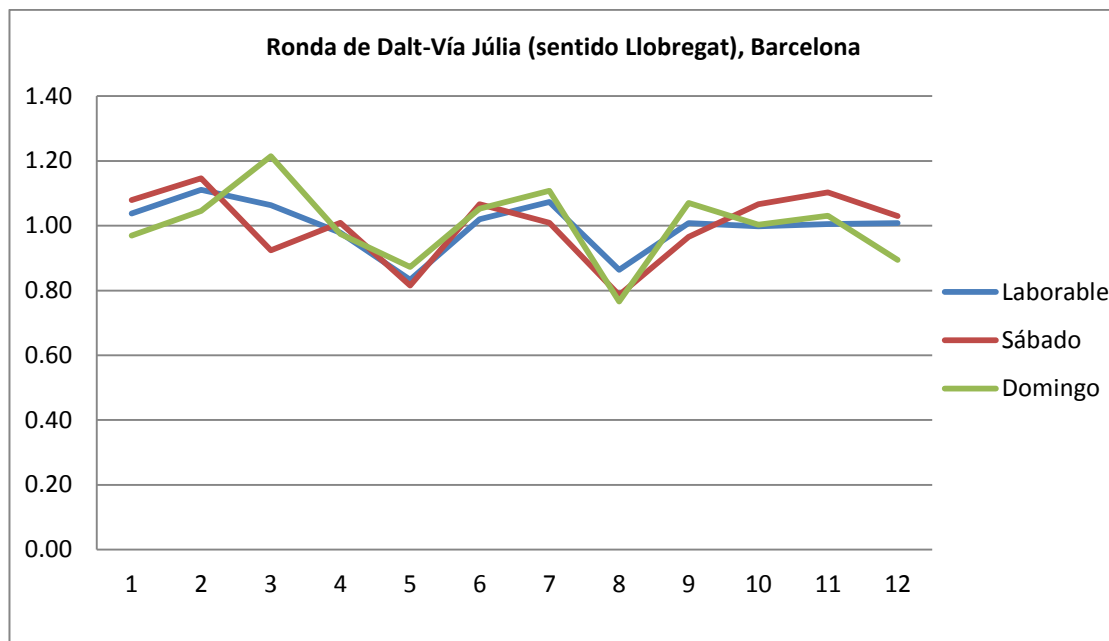


Fig. E.7 Perfiles para días laborables, sábados y domingos del aforo Ronda de Dalt-Vía Júlia (sentido Llobregat), Barcelona

Se puede apreciar que a pesar que en general todos los meses siguen una misma tendencia, los volúmenes de tráfico presentan oscilaciones según el mes. El caso más destacado es el mes de marzo, donde aumenta fuertemente la circulación de vehículos en domingo debido a la operación retorno de Semana Santa.

De forma complementaria en la Fig. E.8 se muestra el aforo correspondiente a la carretera N-246 en su paso por Llançà.

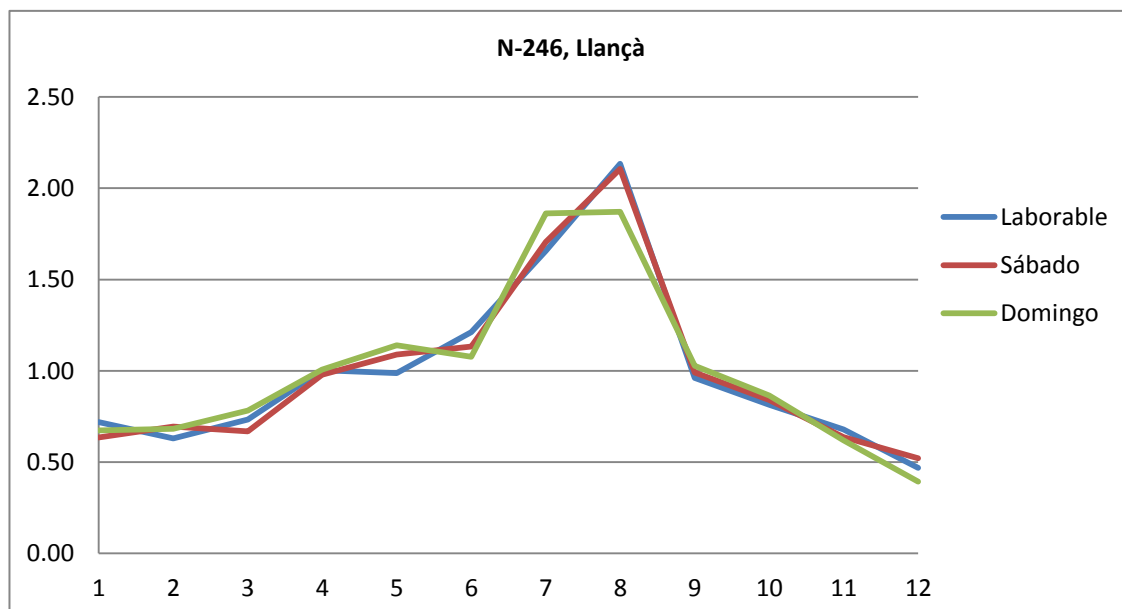


Fig. E.8 Perfiles para días laborables, sábados y domingos del aforo N-246, Llançà



En este caso, se aprecia una misma tendencia para todos los tipos de días, sin embargo se puede apreciar como el pico de verano es distinto en los domingos. En este caso empieza antes, puesto que cuando llega la temporada de verano los fines de semana existe una mayor tendencia a desplazarse a las zonas de costa.

### E.3.3 Perfiles de días de la semana

Existe un perfil mensual que modela la intensidad de circulación de cada día de la semana y se calcula efectuando el porcentaje normalizado respecto el valor del IMD medio para cada día.

$CD_{r,d}$ : Perfil para todos los días de la semana de lunes a domingo.  
 En este caso se han obtenido 3410 perfiles.

$$CD_{r,d} = \frac{IMD_{r,d}}{\sum_{d=1}^7 IMD_{r,d}} \cdot 7 \tag{Ec. E.5}$$

Donde:

$d$ : Día de la semana de lunes a domingo [1..7]  
 Se consideran días laborables: lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.  
 Los días festivos se consideran como domingos.

$IMD_{r,d}$  Intesidad media diaria en el tramo de carretera  $r$ , en el tipo de día  $d$  (lunes, martes, miércoles...)

A continuación en la Fig. E.9 se muestra un ejemplo de comportamientos semanales distintos

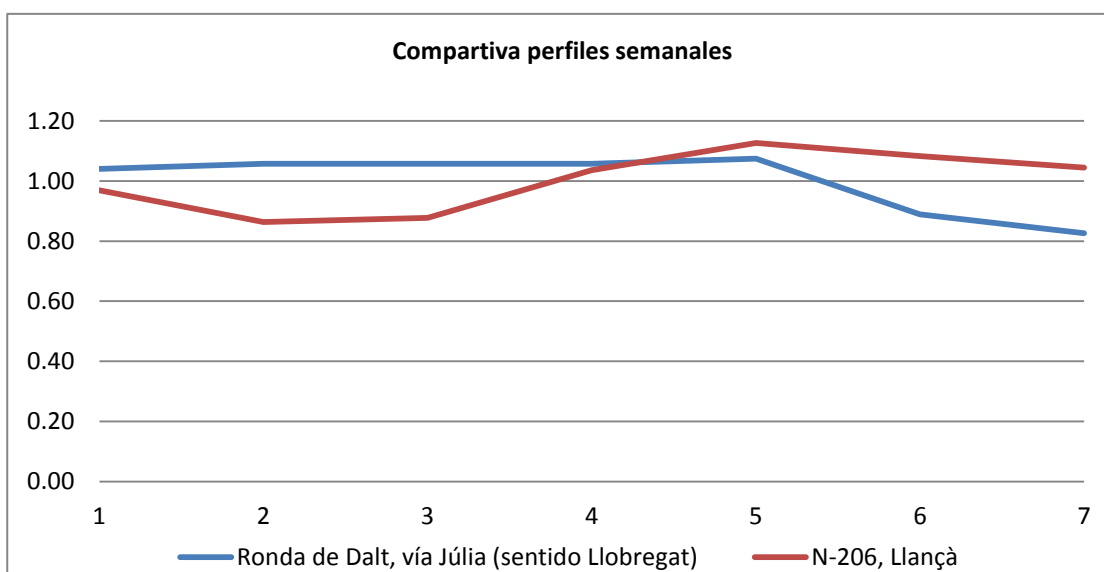


Fig. E.9 Comparativa perfil semanal



En este caso se puede apreciar claramente comportamientos completamente opuestos según el día de la semana. En el caso de la Ronda de Dalt, la circulación se mantiene estable de lunes a viernes y durante el fin de semana disminuye casi un 20%. Por otro lado en la N-206, al tratarse una zona de costa, donde la gente suele veranear o bien tener segundas residencias, la circulación aumenta de forma considerable a partir de viernes a domingo.

### E.3.4 Perfiles horarios

$DH_{r,h,laborable}$ : Perfil horario para los días laborables. En este caso se han obtenido 3759 perfiles.

$$DH_{r,h,laborable} = \frac{IMD_{r,h,laborable}}{\sum_{d=1}^{d=7} IMD_{r,h,laborable}} \cdot 24 \quad (\text{Ec. E.6})$$

$DH_{r,h,sábado}$ : Perfil horario para los sábados. En este caso se han obtenido 2122 perfiles.

$$DH_{r,h,sábado} = \frac{IMD_{r,h,sábado}}{\sum_{d=1}^{d=7} IMD_{r,h,sábado}} \cdot 24 \quad (\text{Ec. E.7})$$

$DH_{r,h,domingo}$ : Perfil horario para los domingos y días festivos. En este caso se han obtenido 3758 perfiles.

$$DH_{r,h,domingo} = \frac{IMD_{r,h,domingo}}{\sum_{h=1}^{h=24} IMD_{r,h,domingo}} \cdot 24 \quad (\text{Ec. E.8})$$

$DH_{r,h,dia\_medio}$ : Perfil horario para un día medio. Se usará en el caso que de ese tramo no posea ninguno de los otros perfiles, y por tanto se asignará el mismo perfil para cada día, ya sea laborable, sábado o domingo.

$$DH_{r,h,laborable} = \frac{IMD_{r,h,dia\_medio}}{IMD_{Total}} \cdot 24 \quad (\text{Ec. E.9})$$

Dónde:

- $d$ : Día de la semana de lunes a domingo [1..7]  
 Se consideran días laborables: lunes, martes, miércoles, jueves y viernes.  
 Los días festivos se consideran como domingos.



$IMD_{r,d}$  Intesidad media diaria en el tramo de carretera  $r$ , en el tipo de día  $d$

A continuación se ofrece un ejemplo se ofrece un ejemplo de la evolución horaria en distintos tipos de días.

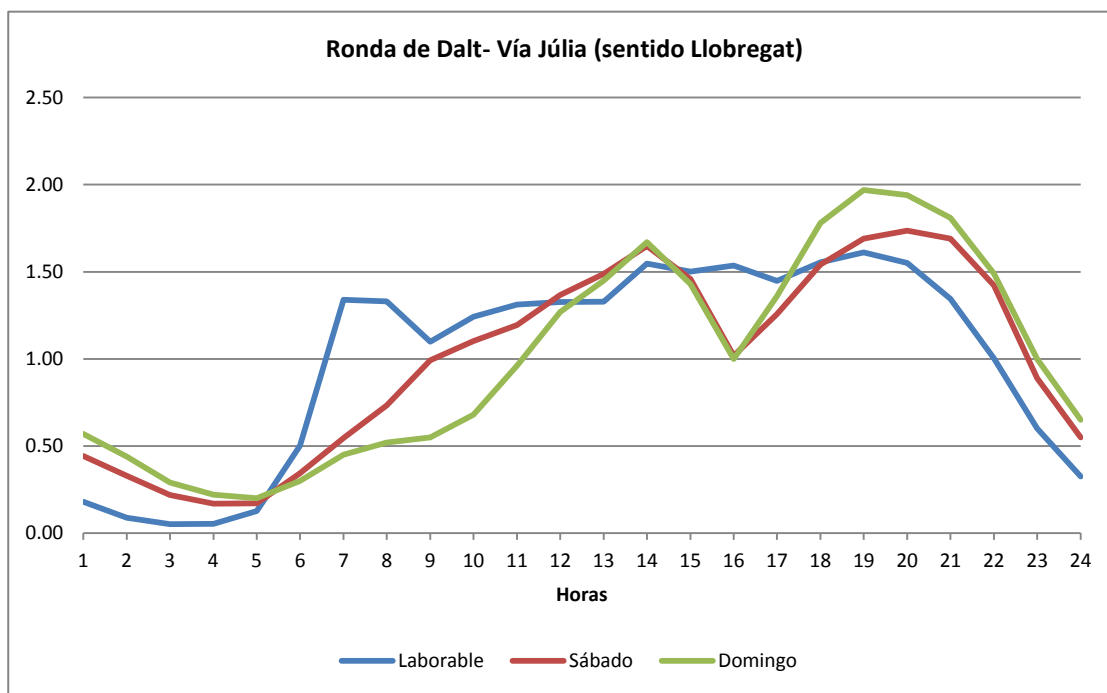


Fig. E.10Comparativa evolución horaria del tráfico en distintos tipos de días

La Fig. E.10 muestra tres perfiles horarios (laborables, sábados, domingos) para un mismo aforo de la Ronda de Dalt de Barcelona (Vía Júlia, sentido Llobregat). En este caso, se puede apreciar como la composición del tráfico es muy distinta en los tres perfiles.

En lo que respecta a los días laborables, se denota que la circulación del tráfico empieza con un pico muy pronunciado de las cinco a las siete de la mañana, y se mantiene más bien estable hasta las ocho de la tarde, dónde empieza a descender de forma más suave. Durante el día se observan pequeños picos de aumento de circulación, correspondientes a las 7 de la mañana, las dos del mediodía o las siete de la tarde, que se corresponden a las horas de entrada o salida del trabajo.

En cambio los sábados, la circulación aumenta de forma mucho más moderada al largo de la mañana, y no existen picos de circulación hasta las dos del mediodía. Después la circulación vuelve a bajar hasta las siete de la tarde dónde vuelve a aparecer un pico. En lo que respecta el domingo, se aprecia un patrón muy similar al del sábado, pero el pendiente de aumento de circulación de la mañana es mucho menos pronunciado, es decir, la circulación empieza más tarde. En cambio, a la tarde el pico de circulación es mucho más



grande. Probablemente correspondiendo a la vuelta a los hogares de aquellas personas que han pasado el día fuera de su ciudad.

Por tanto se constata que para poder obtener una mejor representación del volumen de tráfico, y a su vez mejorar substancialmente la calidad del inventario de emisiones, es esencial disponer del mayor número de perfiles que sea posible. A pesar de que existe un gran número de perfiles (Tabla E.48), los tramos en los que no hay ningún perfil asignado, se asignaran perfiles según criterio de proximidad.

Tabla E.48 Número de perfiles temporales

<b>Tipo de perfil</b>	<b>Total</b>
C_MES_MED	3020
C_MES_L	2993
C_MES_S	2993
C_MES_D	2993
C_HOR_MED	2747
C_HOR_L	3759
C_HOR_S	2122
C_HOR_D	3758
C_SEM	3410
<b>TOTAL</b>	<b>27680</b>



## F Contactos

### F.1 Comunidades autónomas

CCAA	Persona de contacto / departamento/ fecha	Correo electrónico /Teléfono
Junta de Andalucía	<b>Moisés Barea Solís</b> Unidad de Análisis y Estudios Servicio de Planificación Dirección General de Infraestructuras Viarias Octubre 2010	<a href="mailto:moises.barea@juntadeandalucia.es">moises.barea@juntadeandalucia.es</a>
Aragón	<b>Enrique Pérez</b> Jefe de la sección de proyectos y obras Noviembre 2010	<a href="mailto:eperez@aragon.es">eperez@aragon.es</a>
Asturias	<b>José Ángel Pérez Morandeira</b> Febrero 2011	<a href="mailto:joseangel.perez.morandeira@asturias.org">joseangel.perez.morandeira@asturias.org</a>
Cantabria	<b>Carlos Acha</b> Servicio de carreteras autonómicas Marzo 2011	94 220 88 66
Castilla y León	<b>Antonio Ruiloba</b> Jefe de servicio de planificación, programación y estudios Octubre 2010	98 341 93 48
Castilla la Mancha	<b>Manuel Vidal</b> Jefe de servicio Servicio de conservación y explotación Noviembre 2010	<a href="mailto:mvidal@jccm.es">mvidal@jccm.es</a>



---

<b>Catalunya</b>	<b>Santiago Sanz</b> Responsable del catálogo y aforos de carreteras Servicio de equipamiento viario y datos viarios Dirección general de carreteras Noviembre 2010	<a href="mailto:santiago.sanz@gencat.cat">santiago.sanz@gencat.cat</a>
<b>Comunidad Valenciana</b>	<b>Consejería de infraestructuras, territorio y medio ambiente</b> Marzo 2011	<a href="http://www.cit.gva.es/cast/carreteras/aforos-car/mapas-trafico-car/aforos-ano-2008/">http://www.cit.gva.es/cast/carreteras/aforos-car/mapas-trafico-car/aforos-ano-2008/</a>
<b>Extremadura</b>	<b>Pedro A. Rodríguez Izquierdo</b> Mayo 2011	<a href="mailto:pedro.rodriguez@juntaextremadura.net">pedro.rodriguez@juntaextremadura.net</a>
<b>Xunta de Galicia</b>	<b>José Ramón Pacheco</b> Sección carreteras Mayo 2011	<a href="mailto:jose.ramon.pacheco.sancho@xunta.es">jose.ramon.pacheco.sancho@xunta.es</a>
<b>Comunidad de Madrid</b>	<b>M. Carmen Plaza</b> Técnico área de planificación Junio 2011	<a href="mailto:mcarmen.plaza@madrid.org">mcarmen.plaza@madrid.org</a>
<b>Murcia</b>	<b>Tomás Bernal Zamora</b> Servicio tecnológico Octubre 2010	<a href="mailto:tomas.bernal@carm.es">tomas.bernal@carm.es</a>
<b>Navarra</b>	<b>Fernando González</b> Obras públicas Febrero 2011	<a href="mailto:fgonzals@navarra.es">fgonzals@navarra.es</a>
<b>La Rioja</b>	<b>Pilar Vigara</b> Secretaría Dirección General de Obras públicas Febrero 2011	<a href="mailto:dg.obraspublicas.oopp@larioja.org">dg.obraspublicas.oopp@larioja.org</a>

---

## F.2 Diputaciones y cabildos

Diputación/Cabildo	Persona de contacto/cargo	Correo electrónico /correo postal
Diputación Valencia	<b>Santiago Ordiñana</b> Área de carreteras Junio 2011	<a href="mailto:santiago.ordinyana@dival.es">santiago.ordinyana@dival.es</a>
Diputación Sevilla	<b>José Mº Núñez Cruz</b> Técnico de Análisis e Infraestructuras Unidad de Análisis, Evaluación y Planificación Área de Servicios Territoriales y Movilidad Marzo 2011	<a href="mailto:JoseMariaNunezCruz@dipusevilla.es">JoseMariaNunezCruz@dipusevilla.es</a>
Cabildo de la Palma	<b>Felisa Chavero</b> Servicio de infraestructura Mayo 2011	<a href="mailto:felisa.chavero@cablapalma.es">felisa.chavero@cablapalma.es</a>
Diputación Vizcaya	<b>Jon Iñaki Delgado Lopategui</b> Departamento Obras públicas Servicio Planificación Noviembre 2010	<a href="mailto:jon.inaki.delgado@bizkaia.net">jon.inaki.delgado@bizkaia.net</a>
Diputación Guipúzcoa	<b>Antxon Garmendía Casado</b> Sección explotación carreteras Abril 2011	<a href="mailto:angarmendia@gipuzkoa.net">angarmendia@gipuzkoa.net</a>
Diputación Toledo	<b>Julio Cobas Torres</b> Ingeniero Técnico obras públicas Julio 2011	<a href="mailto:jcobas@diputoledo.es">jcobas@diputoledo.es</a>

---

<b>Consejo insular de Menorca</b>	<b><i>Pere Piris</i></b> Sección carreteras Marzo 2011	<a href="mailto:ppo.carreteres@cime.es">ppo.carreteres@cime.es</a>
<b>Diputación Lugo</b>	<b><i>Fernando Planas Roca</i></b> Servicio de Vías y Obras Marzo 2011	<a href="mailto:f.planas@deputacionlugo.org">f.planas@deputacionlugo.org</a>
<b>Diputación Huesca</b>	<b><i>Carlos Caigos</i></b> Técnico de proyectos Julio 2011	<a href="mailto:ccagigos@dphuesca.es">ccagigos@dphuesca.es</a>
<b>Diputación Ciudad Real</b>	<b><i>Rosario Díaz Peláez</i></b> Secretaría vías y obras Julio 2011	<a href="mailto:rosario_diaz@dipucr.es">rosario_diaz@dipucr.es</a>
<b>Consejo insular Mallorca</b>	<b><i>David Susilla</i></b> Ingeniero Explotación Servicio explotación y conservación Febrero 2011	<a href="mailto:dsusilla@conselldemallorca.net">dsusilla@conselldemallorca.net</a>
<b>Diputación Segovia</b>	<b><i>Joaquín García Gómez</i></b> Servicio infraestructura y obras Julio 2011	<a href="mailto:jefeservicio-vo@dipsegovia.es">jefeservicio-vo@dipsegovia.es</a>
<b>Diputación Barcelona</b>	<b><i>Enric Morera Borrell</i></b> Jefe de la unidad de inventario Gerencia de Servicios de Infraestructuras Viarias y Movilidad Diciembre 2010	<a href="mailto:morerabe@diba.cat">morerabe@diba.cat</a>
<b>Diputación de Alicante</b>	<b><i>Sergio Torregrosa</i></b> Departamento de diseño Noviembre 2010	<a href="mailto:storregrosa@dip-alicante.es">storregrosa@dip-alicante.es</a>

---

---

<b>Cabildo de Gran Canaria</b>	<b>José M. Quevedo</b> Jefe de sección Noviembre 2010	<a href="mailto:jmquevedo@grancanaria.com">jmquevedo@grancanaria.com</a>
<b>Diputación Badajoz</b>	<b>Ester Piñero</b> Sección carreteras Octubre 2010	<a href="mailto:epinero.viaria@dip-badajoz.es">epinero.viaria@dip-badajoz.es</a>
<b>Diputación Girona</b>	<b>Neus Comas</b> Ingeniería técnica de obras públicas Servicio de red viaria local Área de acción territorial Octubre 2010	<a href="mailto:ncomas@dgi.cat">ncomas@dgi.cat</a>
<b>Diputación Ourense</b>	<b>José Luis Baltasar</b> Presidente diputación Ourense Febrero 2011	98 838 51 15
<b>Diputación Cáceres</b>	<b>José Luis Vaca Romero</b> Sección de la red viaria Febrero 2011	92 725 54 40
<b>Diputación Tarragona</b>	<b>Joan Zaballos Guijarro</b> Coordinar del servicio de asistencia al territorio Octubre 2010	<a href="mailto:jzaballos@dipta.cat">jzaballos@dipta.cat</a>
<b>Diputación Álava</b>	<b>Servicio de carreteras</b> <b>Sección de explotación y Seguridad Vial</b> Octubre 2010	<a href="http://www.alava.net/cs/Satellite?c=DPA_Generico_FA&amp;cid=1223983628821&amp;pageid=1193045678101&amp;pagename=DiputacionAlava%2FDPA_Generico_FA%2FDPA_generico">http://www.alava.net/cs/Satellite?c=DPA_Generico_FA&amp;cid=1223983628821&amp;pageid=1193045678101&amp;pagename=DiputacionAlava%2FDPA_Generico_FA%2FDPA_generico</a>

---

---

<b>Diputación Lleida</b>	<b>Joan Camí</b> Servicio técnico de vías y obras Noviembre 2010	675267708
<b>Cabildo Fuerteventura</b>	<b>Tomas Quesada</b> Sección carreteras Setiembre 2010	<a href="mailto:carreteras@cabildofuer.es">carreteras@cabildofuer.es</a>
<b>Cabildo de la Gomera</b>	<b>Damián Cáceres</b> Sección carreteras Setiembre 2010	<a href="mailto:transferencias@gomera-island.com">transferencias@gomera-island.com</a>
<b>Cabildo de Lanzarote</b>	<b>José Onieva</b> Sección carreteras Setiembre 2010	<a href="mailto:jonimar@cabildodelanzarote.com">jonimar@cabildodelanzarote.com</a>
<b>Cabildo de Tenerife</b>	<b>Teresa Sánchez Clavero</b> Jefe sección explotación Octubre 2010	<a href="mailto:tsanchez@tenerife.es">tsanchez@tenerife.es</a>
<b>Cabildo del Hierro</b>	<b>Javier Armas</b> Director del departamento de Medio Ambiente Setiembre 2010	<a href="mailto:jarmas@el-hierro.org">jarmas@el-hierro.org</a>

---

### F.3 Ayuntamientos

Ayuntamiento	Contacto/departamento	Correo electrónico/ página web
<b>Ayuntamiento de Madrid</b>	<b>Ramón Parra Montero</b> Jefe de Sección de Aforos y Datos Estadísticos Dirección General de Movilidad Noviembre 2010	<a href="mailto:parramr@munimadrid.es">parramr@munimadrid.es</a>

---

---

<b>Ayuntamiento de Barcelona</b>	<b>Roberto Ríos</b> Centro de Control de tráfico Dirección de servicios y movilidad Febrero 2011	<a href="mailto:rrios@bcn.cat">rrios@bcn.cat</a>
<b>Ayuntamiento Valencia</b>	<b>Sr. Sáez</b> Centro gestión del tráfico Octubre 2010	<a href="mailto:aforo@valencia.es">aforo@valencia.es</a>
<b>Ayuntamiento Sevilla</b>	<b>Dirección general de movilidad</b> Marzo 2011	<a href="http://www.trajano.com/">http://www.trajano.com/</a>
<b>Ayuntamiento Bilbao</b>	<b>José Fernando González Vara</b> Director Área circulación y transportes Marzo 2011	<a href="mailto:circulacion@ayto.bilbao.net">circulacion@ayto.bilbao.net</a>
<b>Ayuntamiento Málaga</b>	<b>Centro de control de tráfico</b> Marzo 2011	<a href="http://movilidad.malaga.eu/movilidad/trafico/portal/menu/seccion_0003/secciones/subSeccion_0002d/subSeccion_0002d/subSeccion_0001">http://movilidad.malaga.eu/movilidad/trafico/portal/menu/seccion_0003/secciones/subSeccion_0002d/subSeccion_0002d/subSeccion_0001</a>
<b>Ayuntamiento Zaragoza</b>	<b>Esther Pes</b> Marzo 2011	<a href="mailto:epes@zaragoza.es">epes@zaragoza.es</a>
<b>Ayuntamiento de el Hospitalet</b>	<b>Antoni Rivera León</b> Coordinador gabinete de la alcaldía Noviembre 2010	<a href="mailto:arivera@l-h.cat">arivera@l-h.cat</a>

---

---

<b>Ayuntamiento Badalona</b>	<b>Josep Montes</b> Jefe Departamento Ecología Urbana Área de Medio Ambiente Noviembre 2010	<a href="mailto:jmontes@badalona.cat">jmontes@badalona.cat</a>
<b>Ayuntamiento Sabadell</b>	<b>Piedad González</b> Área de movilidad tráfico y transportes Julio 2011	<a href="mailto:pgonzalez@ajsabadell.cat">pgonzalez@ajsabadell.cat</a>

---

#### F.4 Dirección General de tráfico

Administración	Contacto/departamento	Correo electrónico/ página web
Observatorio Nacional de seguridad Vial	<b>Anna Ferrer</b> Directora Observatorio Nacional de Seguridad Vial Setiembre 2011	913 018 431
Observatorio Nacional de seguridad Vial	<b>Manuel Avilés</b> Setiembre 2011	<a href="mailto:mfaviles@dgt.es">mfaviles@dgt.es</a>

---

## G Base de datos georeferenciada

A continuación se describen los campos de la Base de datos georeferenciada creada con el ArcGIS:

<i>Fuente:</i>	Tipo de organismo del que se ha recibido información [Red de carreteras del Estado (RCE), Gobierno, Diputación, Cabildo u Ayuntamiento]
<i>Adminis:</i>	Indica la administración en concreto de la que se ha recibido la información, así como el año de procedencia.
<i>Clave:</i>	Código de la estación de aforo asignada
<i>Carretera:</i>	Nombre de la carretera aforada
<i>PK:</i>	Punto kilométrico del aforo
<i>IMD:</i>	Intensidad Media Diaria del tramo [vehículos/día]
<i>Pcpesados:</i>	Porcentaje de pesados en el tramo [%]
<i>Pcmotos:</i>	Porcentaje de motos en el tramo [%]
<i>VMC:</i>	Velocidad media de circulación del tramo [km/h]
<i>Long:</i>	Longitud del tramo [km]
<i>Tipo_via:</i>	Indica el tipo de vía, diferenciado entre <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 → Autopista/Autovía</li> <li>• 1 → Carretera convencional</li> <li>• 2 → Vía urbana</li> </ul>
<i>C_MES_MED:</i>	Código del perfil mensual medio asignado al tramo
<i>C_MES_L:</i>	Código de perfil mensual para días laborables (L)
<i>C_MES_S:</i>	Código de perfil mensual para sábados (S)
<i>C_MES_D:</i>	Código de perfil mensual para domingos (D)
<i>C_HOR_MED:</i>	Código de perfil horario medio asignado al tramo
<i>C_HOR_L:</i>	Código de perfil horario para días laborables (L)
<i>C_HOR_S:</i>	Código de perfil horario para sábados (S)
<i>C_HOR_D:</i>	Código de perfil horario para domingos (D)
<i>C_SEM:</i>	Código perfil semanal asignado al tramo
<i>COMPO_VEH:</i>	Código de perfil de composición vehicular asignado al tramo
<i>CCAA:</i>	Comunidad autónoma a la que pertenece el tramo
<i>Provincia:</i>	Provincia a la que pertenece el tramo
<i>REC:</i>	Código de la celda de la malla base a la que pertenece el tramo
<i>FRC:</i>	Indica el grado del tramo (de 0 a 8) dentro de la clasificación que ofrece Tele Atlas (Feature Road Class)
<i>Cons:</i>	Indica si el tramo se considera (1) o no se considera (0), dependiendo de si se dispone de los datos requeridos para la estimación de las emisiones





## H Especificaciones técnicas de los combustibles

Según fija el Real Decreto 61/2006 las especificaciones técnicas de las gasolinas y gasóleos aptos para la automoción (Tabla H.1 y Tabla H.2).

Tabla H.1 Especificaciones de las gasolinas

ANEXO I						
Especificaciones de las gasolinas						
Características	Unidad de medida	Límites (1)		Métodos de ensayo		
		Mínimos	Máximos	En EN 228 (2)	Normas ASTM (10)	Normas UNE (10)
Densidad a 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	720	775	EN ISO 3675 EN ISO 12185	D 1298 D 4052	UNE-EN ISO 3675 UNE-EN ISO 12185
Índice de octano research (RON) (11)		95,0	-	EN ISO 5164	D 2899	UNE-EN ISO 5164
Índice de octano motor (MON) (11)		85,0	-	EN ISO 5163	D 2700	UNE-EN ISO 5163
Presión de vapor (DVPE)	kPa			EN 13016-1		UNE-EN 13016-1
- Verano (3)		45	60			
- Invierno (4)		50	80			
Destilación :				EN ISO 3405	D 86	UNE-EN ISO 3405
- Evaporado a 70 °C verano (3)	%v/v	20	54 (*)			
- Evaporado a 70 °C invierno (4)	%v/v	22	56 (*)			
- Evaporado a 100°C	%v/v	46	74 (*)			
- Evaporado a 150 °C	%v/v	75	-			
- Punto final	°C	-	210			
- Residuo	%v/v	-	2			
VLI (10VP+ 7E70) (5)		-	1.160 (*)		-	
Análisis de los hidrocarburos :						
- olefinas	%v/v	-	18,0	EN ISO 22854 / EN 15553	D 1319	UNE-EN ISO 22854
- aromáticos	%v/v	-	35,0	EN ISO 22854 / EN 15553	D 1319	UNE-EN ISO 22854
- benceno	%v/v	-	1,0	EN 12177 EN ISO 22854 EN 238	D 2267	UNE-EN 12177 UNE-EN ISO 22854 UNE-EN 238
Contenido de oxígeno	%m/m	-	3,7	EN 1801 EN 13132/ EN ISO 22854		UNE-EN 1801 UNE-EN 13132/ UNE-EN ISO 22854
Oxigenados :	%v/v			EN 1801 EN 13132/ EN ISO 22854		UNE-EN 1801 UNE-EN 13132/ UNE-EN ISO 22854
- Metanol (6)		-	3			
- Etanol (7)		-	10			
- Alcohol isopropílico		-	12			
- Alcohol tert-butílico		-	15			
- Alcohol iso-butílico		-	15			
- Éteres que contengan 5 átomos o más de carbono por molécula		-	22			
- Otros compuestos oxigenados (8)		-	15			
Contenido de azufre (9)	mg/kg	-	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884		UNE-EN ISO 20846 UNE-EN ISO 20884
Contenido de plomo	g/l	-	0,005	EN 237	D 3237	UNE-EN 237
Corrosión lámina de cobre (3 horas a 50 °C)	escala	-	Clase 1	EN ISO 2160	D 130	UNE-EN ISO 2160
Estabilidad a la oxidación	minutos	360	-	EN ISO 7536	D 525	UNE-EN ISO 7536
Contenido de gomas actuales (lavadas)	mg/100ml	-	5	EN ISO 6246	D 381	UNE-EN ISO 6246
Aspecto		Claro y brillante				



Tabla H.2 Especificaciones del gasóleo de automoción (Clase A)

**ANEXO III**  
**Especificaciones del gasóleo de automoción (clase A)**

Características	Unidad de medida	Límites (1)		Métodos de ensayo		
		Mínimos	Máximos	En EN 590 (2)	Normas ASTM (5)	Normas UNE (5)
Número de cetano		51,0	-	EN ISO 5165/ EN 15195 (6)	D 613	UNE-EN ISO 5165 / UNE-EN 15195
Índice de cetano		46,0	-	EN ISO 4264	D 4737	UNE-EN ISO 4264
Densidad a 15°C	kg/m <sup>3</sup>	820	845	EN ISO 3675 EN ISO 12185	D 4052	UNE-EN ISO 3675 UNE-EN ISO 12185
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (3)	%m/m	-	8	EN 12916		UNE-EN 12916
Contenido en azufre (4)	mg/kg	-	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884		UNE-EN ISO 20846 UNE-EN ISO 20884
Destilación: - 85% recogido - 85% recogido - 95% recogido	°C	250	350 360	EN ISO 3405	D 88	UNE-EN ISO 3405
Viscosidad cinemática a 40°C	mm <sup>2</sup> /s	2,00	4,50	EN ISO 3104	D 445	UNE-EN ISO 3104
Punto de inflamación	°C	superior a 55		EN ISO 2719	D 93	UNE-EN ISO 2719
Punto de obstrucción filtro frío: - Invierno (1 oct.-31 marzo) - Verano (1 abril-30 sept.)	°C	-	- 10 0	EN 116		UNE-EN 116
Residuo carbonoso (sobre 10 %v/v residuo de destilación)	%m/m	-	0,30	EN ISO 10370	D 4530	UNE-EN ISO 10370
Lubricidad, diámetro huella corregido (wsd 1.4) a 60°C	µm	-	460	EN ISO 12156-1		UNE-EN ISO 12156-1
Contenido en agua	mg/kg	-	200	EN ISO 12937		UNE-EN ISO 12937
Contaminación total (partículas sólidas)	mg/kg	-	24	EN 12662		UNE-EN 12662
Contenido de cenizas	%m/m	-	0,01	EN ISO 6245	D 482	UNE-EN ISO 6245
Corrosión lámina de cobre (3 h. a 50 °C)	escala	-	clase 1	EN ISO 2160	D 130	UNE-EN ISO 2160
Estabilidad a la oxidación	g/m <sup>3</sup> horas	- 20 (7)	25	EN ISO 12205 EN 15751	D 2274	UNE-EN ISO 12205 UNE-EN 15751
Color			2		D 1500	
Contenido en FAME (8)	%v/v		7			UNE-EN 14078
Transparencia y brillo		Cumple			D 4176	
Aditivos y agentes trazadores	Regulados por la Orden PRE/1724/2002, de 5 de julio, por la que se aprueban los trazadores y marcadores que deben incorporarse a determinados hidrocarburos para la aplicación de los tipos reducidos establecidos en la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales, modificada por la Orden PRE/3493/2004, de de 22 de octubre.					



## I Grado de calidad de la información recibida

Para evaluar la calidad de los datos y parámetros usados para la estimación de las emisiones, se analizan varios atributos. Para ello se siguen las directrices que fija la guía DARS (Data attribute Rating System) desarrollado por la Unidades States ENvironmental Protection Agency [US EPA, 1997]. En ésta se califica en una escala del 1 al 10 varios atributos de los factores de emisión (FE) y factores de actividad (FA). Estos atributos son los siguientes:

- *Método de medida*: referido a la calificación de los FA y FE en función del tipo de medida establecido
- *Grado de especiación*: Se refiere a si los datos son específicos para un determinado foco de emisión
- *Congruencia espacial*: Se refiere a la representatividad de FE y FA a lo largo del dominio de estudio.
- *Congruencia temporal*: Se refiere a la representatividad de los FE y FA en el transcurso del año.

Para cada atributo de los comentados anteriormente se obtienen una calificación para el FA y el FE, de su producto nace la calificación global del atributo. Finalmente, para conocer la calificación integrada de la estimación de las emisiones se efectúa el promedio de todos los atributos, tal y como muestra la ecuación (Ec. I.1).

$$\text{Calificación media} = \frac{\sum_{i=1}^{i=4}(e_i \cdot a_i)}{4} \quad (\text{Ec. I.1})$$

Dónde:

$e_i$ : Calificación del FE para el atributo  $i$

$a_i$ : Calificación del FE para el atributo  $i$

Este sistema permite identificar y evaluar la información base así como los FE usados. A continuación en la Tabla I.1, se ofrece la evaluación detallada del presente inventario, así como su calificación integrada.



## I.1 Evaluación datos usados

Tabla I.1 Evaluación datos usados

Atributo	Parámetro	Calificación	Observaciones	Producto
Método de medida	FA	9	Las medidas del IMD de los aforos son reales, aunque no todos son permanentes (mediciones continuas 365 días al año) y por tanto en algunos casos existen estimaciones a partir de mediciones discontinuas.	72
	FE	8	Los factores de emisión elaborados por EMEP/EEA (2009) proponen factores actualizados y ajustados, derivados de otros basados en medidas directas de contaminantes.	
Grado de especificación	FA	9	Las medidas de IMD son especificaciones para cada carretera, sin embargo no se discrimina por todos los tipos de vehículos propuestos por EMEP/EEA (2009). Únicamente diferencian entre ligeros, pesados y motos.	81
	FE	9	Los factores de emisión propuestos por la metodología de EMEP/EEA (2009) son para 255 categorías distintas de vehículos. Sin embargo, pueden existir diferencias entre vehículos de la misma categoría pero de marcas distintas	
Congruencia espacial	FA	10	Los datos de IMD son para cada tramo de carretera específico y para cada tipo de vehículo en concreto, una vez se han adaptado los datos según la composición vehicular	90
	FE	9	Los factores de emisión son por tramo puesto que dependen de la velocidad del tramo. No obstante, al depender de la velocidad algunas veces no se tienen en cuenta condiciones específicas de la carretera, como pendiente, congestiones que pueda haber...	
Congruencia temporal	FA	9	Se parten de datos de IMD anuales y se corrigen según perfiles de datos de IMD	72
	FE	8	Teóricamente son FE atemporales, constantes durante todo al año. No obstante no contemplan variaciones de carácter bajo (<10%)	
<b>Calificación integrada</b>				<b>78.7</b>

## I.2 Discusión calificación obtenida

En general el resultado obtenido es muy bueno (78.7), aunque si que es cierto que en ciertos atributos la información usada no es suficientemente precisa. En especial el método de medida, puesto que los factores de emisión se estiman a partir de datos medidos en un instante en concreto y no de forma continúa.



## J Funcionamiento motor de cuatro tiempos

Un motor de cuatro tiempos se trata de un motor de combustión interna alternativo, tanto de ciclo Otto (gasolina) como de ciclo diésel, el cual efectúa desplazamientos para completar un ciclo completo. En primer lugar en la Fig. J.1 se muestran las partes implicadas del motor de cuatro tiempos.



Fig. J.1 Partes motor de cuatro tiempos

A continuación se detallan las actividades realizadas durante el ciclo y sus principales características:

- **Primer tiempo o admisión:** fase de descenso del pistón, en la que se aspira la mezcla de aire y combustible puesto que la válvula de admisión permanece abierta y la de escape cerrada (Fig. J.2).

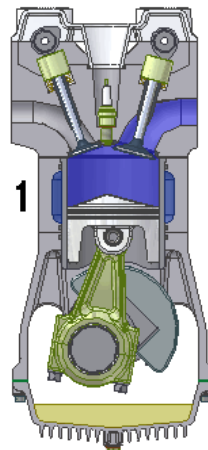


Fig. J.2 Primer tiempo o admisión



- **Segundo tiempo o compresión:** Al llegar al PMI (punto muerto inferior) del cilindro se cierra la válvula de admisión y se procede a comprimir la mezcla de carburante alcanzando el PMS (punto muerto superior) del cilindro (Fig. J.3).

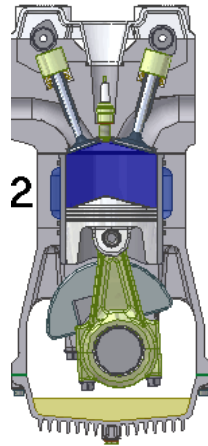


Fig. J.3 Segundo tiempo o compresión

- **Tercer tiempo o explosión:** Al llegar al final de la carrera superior del pistón pueden suceder dos cosas según el tipo de carburante:
  - Motores gasolina: Salta la chispa que proviene de la bujía, provocando la inflamación de la mezcla
  - Motores diésel: se inyecta el combustible pulverizado a través del inyector. La mezcla se autoinflama debido a la presión y temperaturas existentes en el interior del cilindro.

Los gases de la explosión empujan el pistón hasta alcanzar el PMI del cilindro (Fig. J.4).

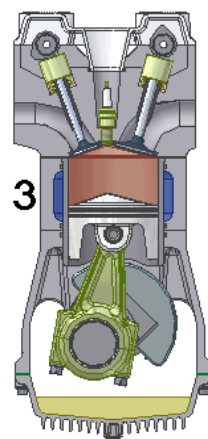


Fig. J.4 Tercer tiempo o de explosión



- **Cuarto tiempo o escape:** Esta fase tiene un movimiento ascendiente, y se empujan los gases de la combustión. A continuación se abre la válvula de escape y salen estos gases, y se vuelve a reiniciar el ciclo (Fig. J.5).

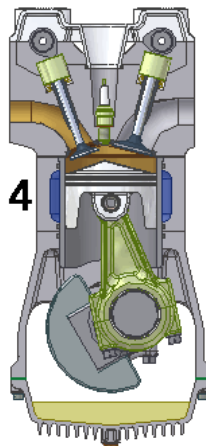


Fig. J.5 Cuarto tiempo o escape

