

ANEJO III

La congestión en los corredores de acceso a Madrid

ENCUESTA A USUARIOS

Febrero 2009

RACC



PROYECTO CONGESTIÓN
RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE PERCEPCIÓN
JULIO 2008



Índice	
Introducción	Pg. 3
Composición de la muestra general	Pg. 4
Tipo de lugar de residencia de los conductores	Pg. 8
Motivación de los desplazamientos	Pg. 10
Frecuencia de los desplazamientos	Pg. 14
Uso de las Rondas	Pg. 21
Aprovechamiento del vehículo	Pg. 26
Horarios de salida y regreso	Pg. 32
Análisis de la congestión	Pg. 40
Acerca de las soluciones a la congestión	Pg. 54

Introducción

Consciente de la importante problemática que hay entorno al tráfico en los accesos al Área Metropolitana de Madrid, la Fundación RACC desea contribuir en la medida de lo posible, a mejorar una situación cada vez más preocupante para los usuarios de las principales carreteras que desembocan en la ciudad.

Esta contribución se está llevando a cabo mediante la realización de estudios que aportan valiosa información, recogida directamente de la fuente principal y más afectada por este problema: los conductores.

Es por este motivo que, la encuesta del Proyecto Congestión se diseñó para captar las opiniones de los conductores sobre determinados aspectos conflictivos del tráfico al que se enfrentan diariamente en diversos corredores catalanes.

Los resultados que contiene este informe se refieren a ocho corredores que abarcan: los accesos desde la Autovía de Burgos, Autovía de Barcelona, Autovía de Valencia, Autovía de Andalucía, Autovía de Extremadura, Autovía de la Coruña, Autovía de Toledo y los accesos de Madrid Ciudad.

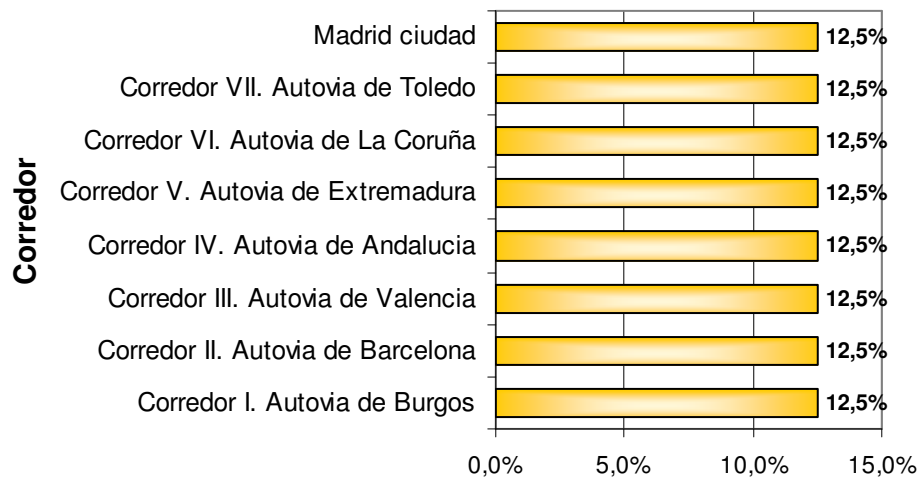
Los principales objetivos que cubre la información recogida a partir de las entrevistas telefónicas a conductores habituales del corredor son los siguientes:

- Principales características de los conductores
- Accesos y uso de vías para llegar y acceder a Madrid
- Horarios de salida y llegada
- Motivo principal de los desplazamientos habituales
- Determinar a partir de qué momento el usuario percibe que hay congestión
- Averiguar por qué no utiliza el transporte público
- Analizar las relaciones entre las características de los conductores y el uso de los principales corredores
- Recoger las propuestas de nuevas infraestructuras para el corredor y otros

El informe está estructurado de forma que, se proporcionan los resultados de un análisis general del estado del tráfico para el acceso a Madrid y análisis particulares para los ocho corredores que abarca esta encuesta.

Composición de la muestra general

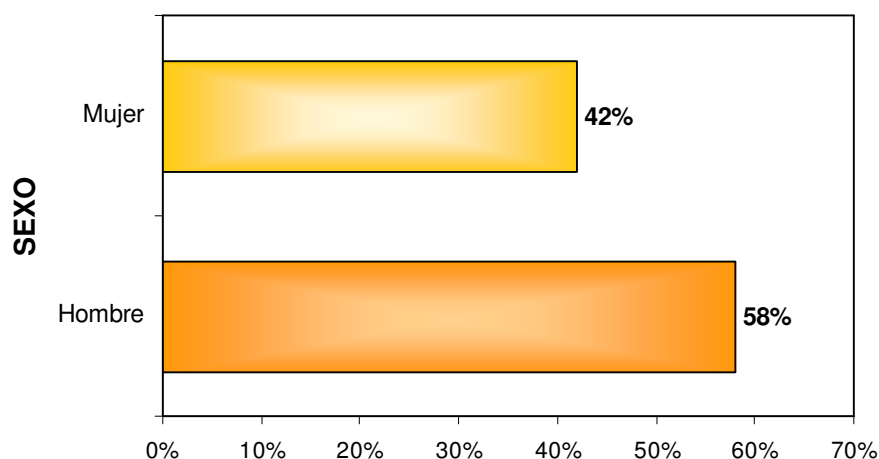
Para la realización de este estudio se han llevado a cabo 3.200 entrevistas telefónicas a conductores de los 8 corredores, distribuidas de la siguiente forma:



Todos los conductores entrevistados utilizan habitualmente el automóvil privado para desplazamientos que desembocan (79,3%) o pasan por Madrid para llegar a otros municipios (20,08%).

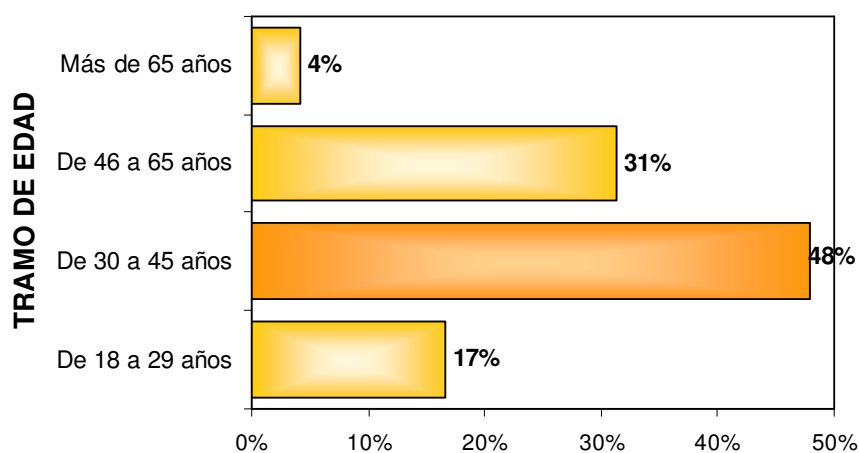
¿CONDUCE Y UTILIZA AUTOMÓVIL PRIVADO PARA DESPLAZARSE DE FORMA HABITUAL ENTRE SU MUNICIPIO DE RESIDENCIA Y MADRID O ALGUN OTRO MUNICIPIO SIEMPRE QUE SEA PASANDO POR MADRID?		
Madrid	Otro municipio	Total
%	%	%
79,3%	20,8%	100,0%

A partir de esta muestra, se estima que la población de conductores que pasa habitualmente por Madrid, se compone de un 58% de hombres y un 42% de mujeres:



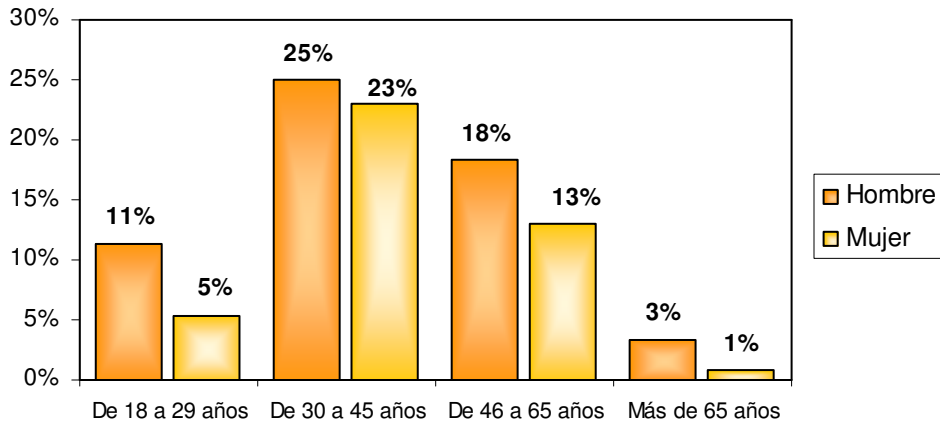
Por consiguiente, aunque escasa, todavía existe una diferencia en la proporción de conductores varones en el entorno madrileño, con respecto al de mujeres.

La mayoría de los conductores (48%) tiene entre 30 y 45 años, siendo muy notable el conjunto de conductores de 46 a 65 años (31%) y menos numerosos los que integran los tramos extremos de 18 a 29 años (17%) y de más de 65 años (4%)



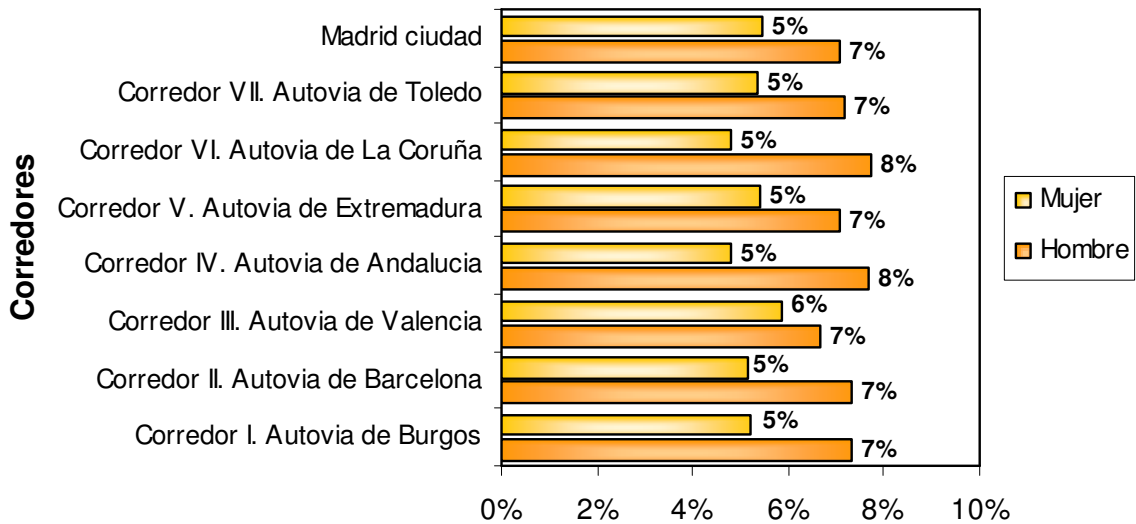
Relación entre el sexo y la edad de los conductores: La mayor diferencia en función del sexo se produce en el primer tramo de edad, siendo ésta de 6 puntos porcentuales. Esta diferencia se atenúa entre los conductores de 30 a 45 años, para volver a aumentar en el siguiente tramo y disminuir finalmente entre los conductores de mayor edad.

SEXO EN CADA TRAMO DE EDAD



La distribución de sexo es similar en todos los corredores, salvo en el caso de los corredores de La Coruña y Andalucía donde la proporción de hombres es algo superior al resto y el de Valencia donde es ligeramente superior la proporción de conductoras femeninas con respecto a los otros corredores.

SEXO EN CADA CORREDOR



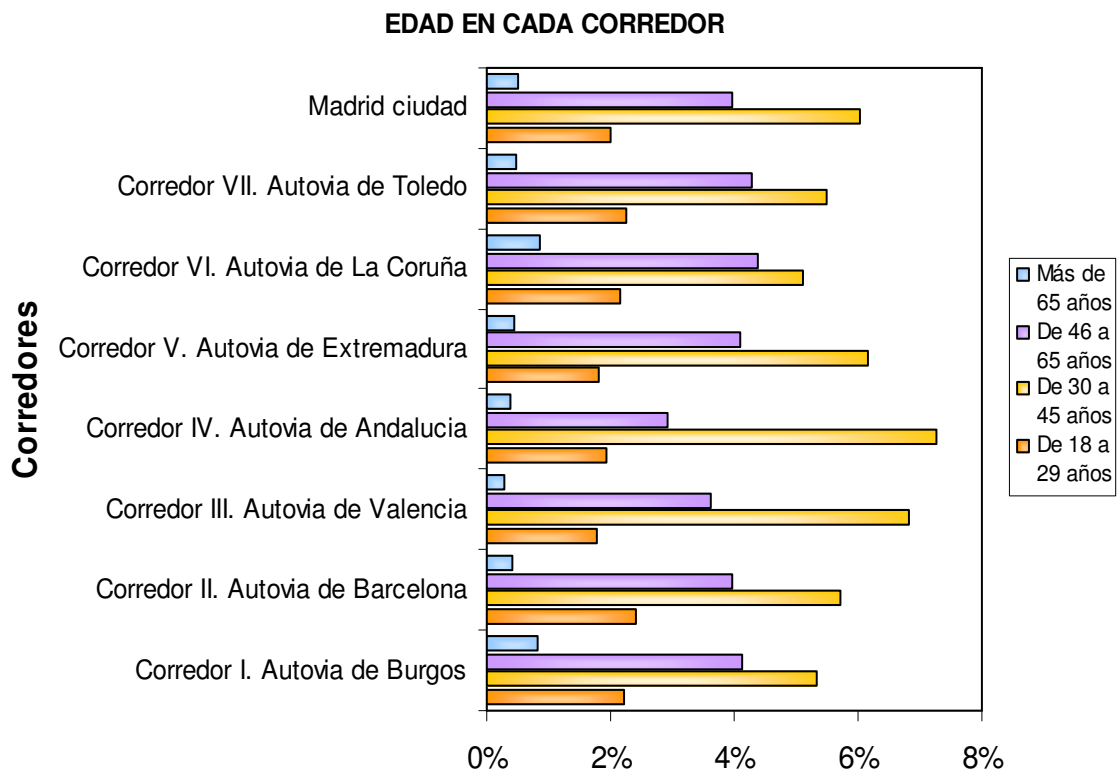
Los diferentes corredores son similares entre sí en cuanto a sus distribuciones de edad. A pesar de ello, determinados grupos de edad tienen mayor peso en algún corredor con respecto al resto:

Los corredores de Andalucía y Madrid ciudad, presentan el mismo porcentaje de conductores jóvenes. Lo mismo ocurre en los corredores de Burgos y Toledo, siendo en este caso algo superior el porcentaje de este tipo de conductores que en los otros dos anteriores. El corredor en el que más predominan los conductores de 18 a 29 años sería el de Barcelona, situándose el de Valencia en el lado opuesto.

El corredor con un porcentaje más alto de conductores entre 30 a 45 años sería el de Andalucía. Con una proporción un tanto menor le seguiría los conductores que emplean el corredor de Valencia. Aquel corredor con menor presencia de este tipo de conductores con respecto a los otros corredores sería el de la Coruña.

Si se atiende al tramo de edad de 46 a 65 años, se aprecia que estos conductores tienen un mayor peso en el corredor de la Coruña, siendo el de Toledo donde menos conductores con este rango de edad se encuentran. Por otro lado, los corredores de Madrid ciudad y Barcelona por una parte y, Burgos y Extremadura por otro presentan una proporción similar en lo que se refiere a esta clase de conductores.

Finalmente, los conductores de más de 65 años tienen su mayor peso en los corredores de Burgos y la Coruña y, su menor presencia en el corredor de Valencia. El resto de corredores se agruparían de la siguiente forma: corredores de Extremadura, Toledo y Madrid ciudad por un lado y con un porcentaje algo inferior los de Andalucía y Barcelona.



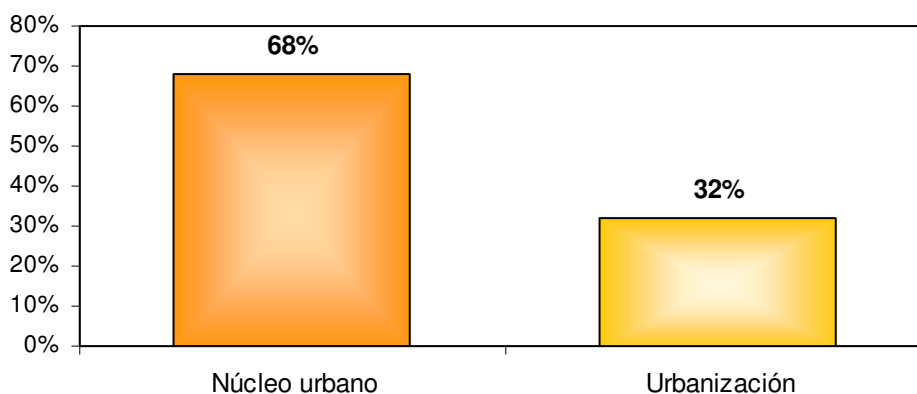
Conocer algunos rasgos del perfil de los conductores es importante en un estudio de estas características, porque se estima que la actitud de las personas puede

ser diversa en cuanto a su percepción de la congestión y la forma de enfrentarla, según sea su sexo, edad y, especialmente, el motivo del viaje, que a su vez está relacionado con la situación ocupacional de la persona y con su forma de emplear el tiempo libre.

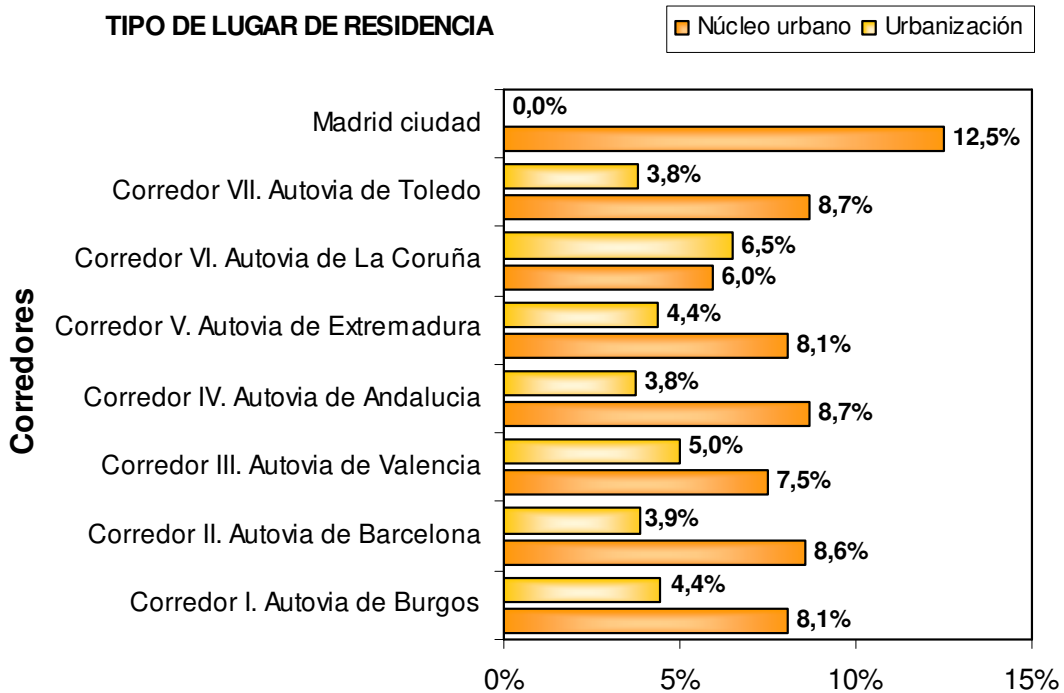
Tipo de lugar de residencia de los conductores

La gran mayoría de los conductores (68%) reside en núcleos urbanos, mientras que una proporción menor (32%) lo hace en urbanizaciones:

TIPO DE LUGAR DE RESIDENCIA

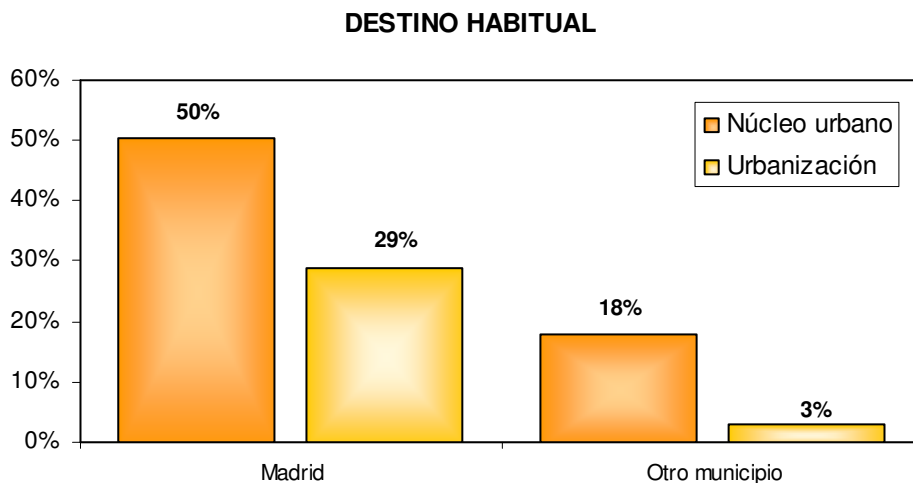


Existe una diferencia estadísticamente significativa en la distribución del lugar de residencia cuando se le relaciona con los corredores. Así, existe una proporción mucho mayor de residentes en urbanizaciones en el corredor de La Coruña y menor en los de Toledo y Andalucía.



El hecho anterior está relacionado con la edad de los conductores, pues ya se ha visto anteriormente que los del tramo superior se concentran en mayores proporciones en el de la Coruña, mientras que los que tienen entre 30 y 45 años están, proporcionalmente hablando, mucho más presentes en el corredor de Andalucía.

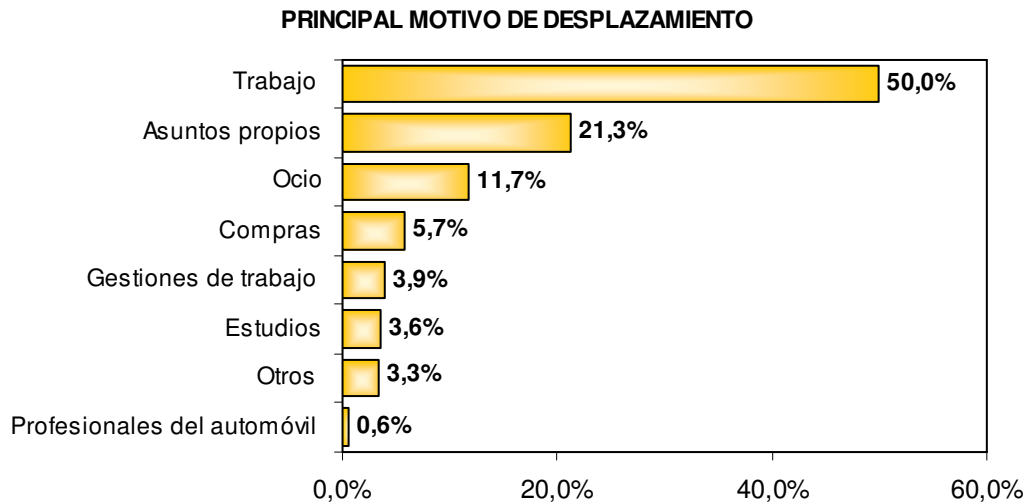
Tanto los que viven en núcleos urbanos como los que residen en urbanizaciones utilizan masivamente el automóvil para desplazarse a Madrid, pero una reducida proporción pasa por la ciudad para acceder a otros municipios. De estos últimos casos, proporcionalmente hablando, hay más entre los que residen en núcleos urbanos que entre los que residen en urbanizaciones:



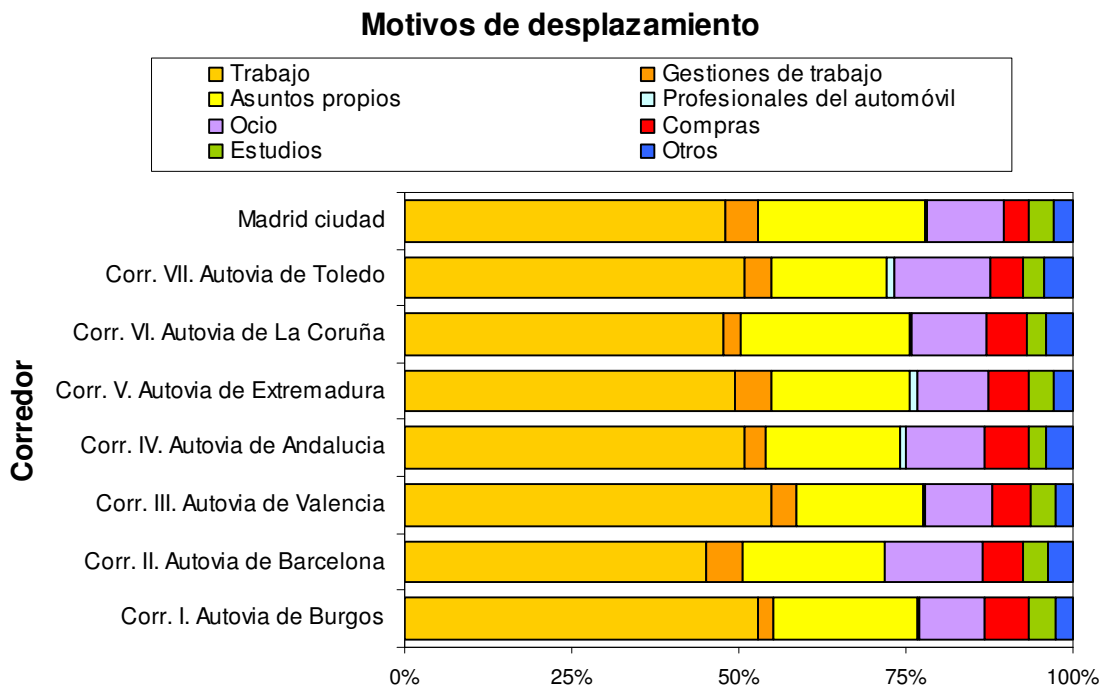
Motivación de los desplazamientos

El principal motivo de desplazamiento en el conjunto de corredores analizado es el trabajo, seguido de los asuntos propios y el ocio. Menos presencia tienen las compras, las gestiones de trabajo y estudios. Otros motivos alcanzan el 3,3% de los casos y los profesionales del automóvil (taxistas, transportistas, mensajería y similares), sólo suponen el 0,6% del total.

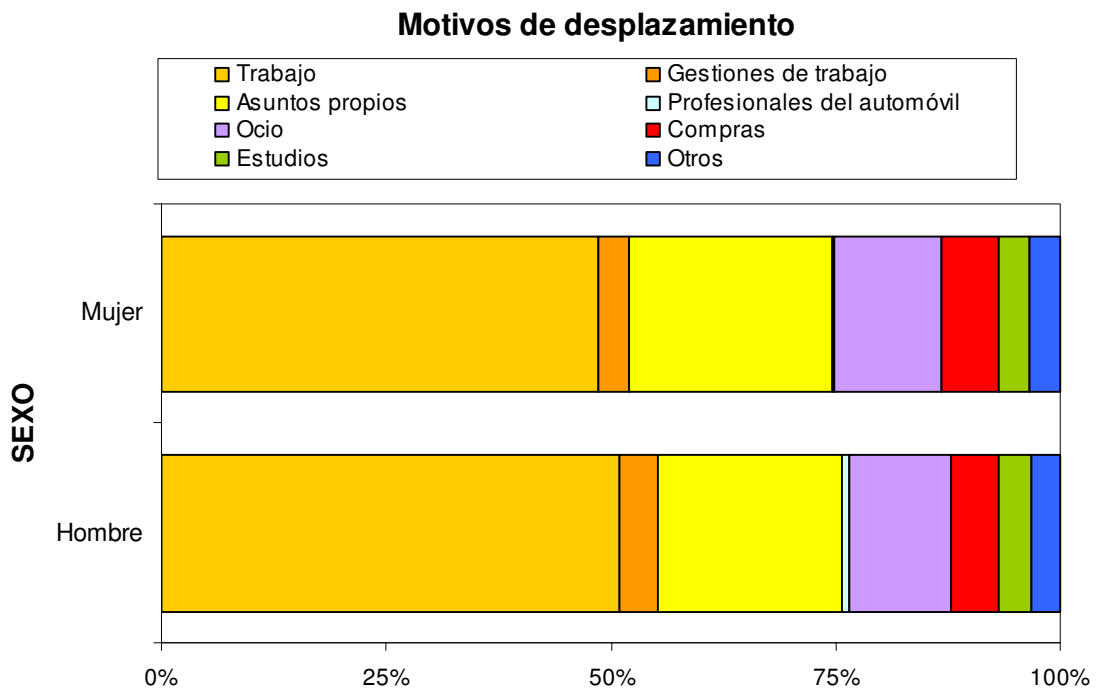
PRINCIPAL MOTIVO DEL DESPLAZAMIENTO	% del N de la tabla
Trabajo (desplazamientos domicilio al lugar de trabajo)	50,0%
Asuntos propios. Gestiones particulares (Ej. ir al médico, abogado...)	21,3%
Ocio	11,7%
Compras	5,7%
Gestiones de trabajo (*)	3,9%
Estudios	3,6%
Otros	3,3%
Profesionales del automóvil (Taxista, Mensajeros, Transportista)	0,6%
Total	100,0%



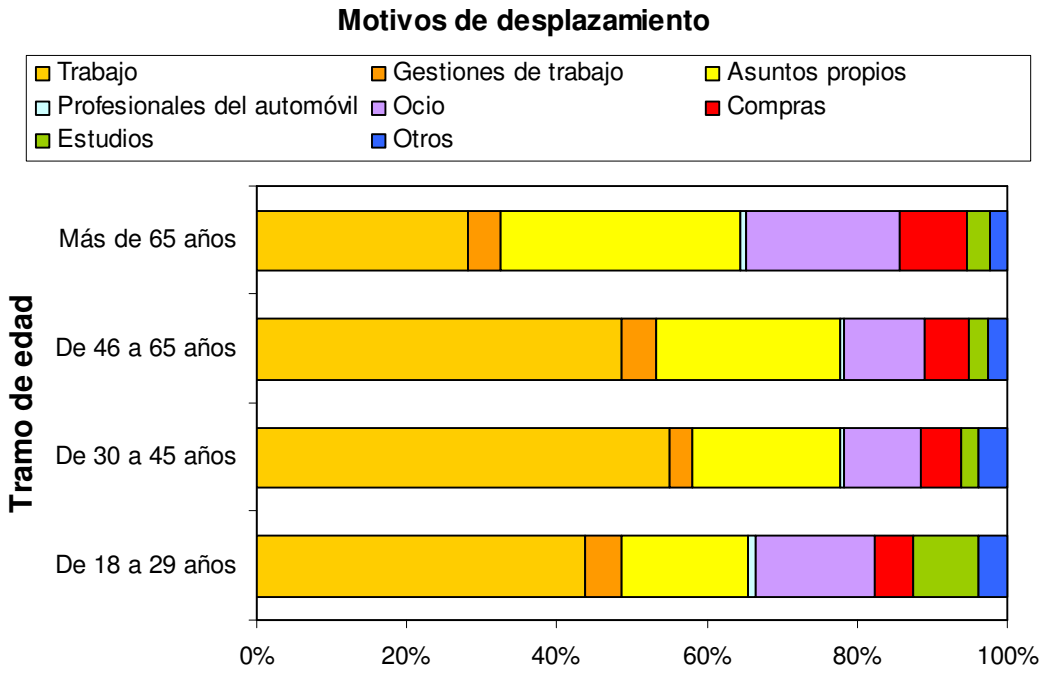
El Corredor de Valencia es el que registra una mayor proporción de desplazamientos motivados por el trabajo, mientras que el de Barcelona es el que presenta una menor proporción de desplazamientos por este motivo, siendo más numerosos los relacionados con el ocio, compras y gestiones de trabajo, compartidos además estos motivos con otros corredores. Por lo demás, las distribuciones de motivaciones son bastante similares entre todos los corredores. También destaca un menor porcentaje de desplazamientos motivados por las compras en Madrid ciudad.



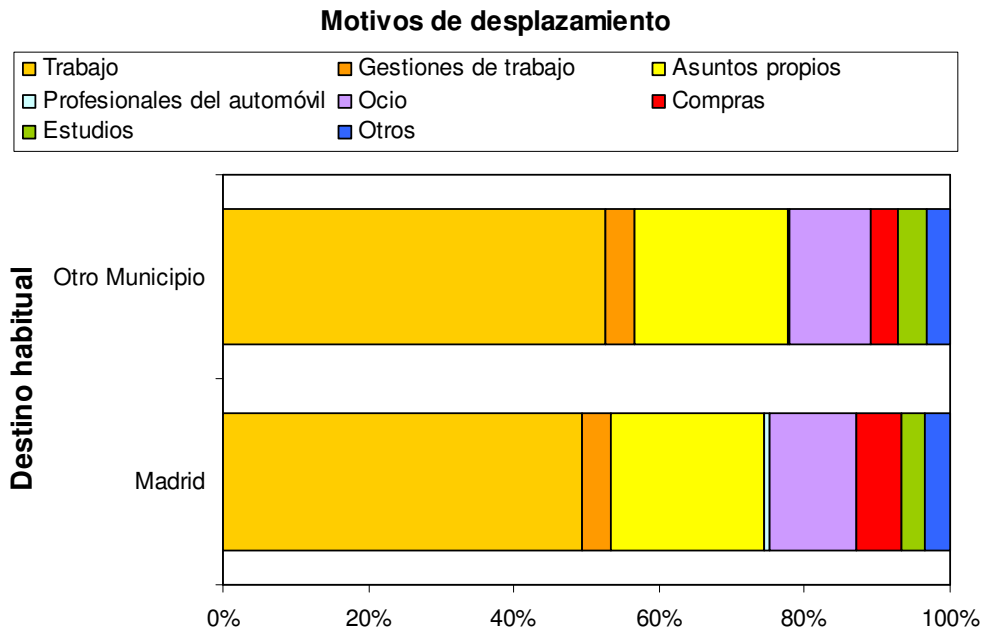
Atendiendo al sexo de los conductores, a los hombres les corresponde un mayor porcentaje de desplazamientos hacia el lugar de trabajo así como de gestiones derivadas del mismo, mientras que entre las mujeres hay una mayor proporción de desplazamientos motivados por compras y gestiones propias. También la mayoría de los casos de profesionales del automóvil corresponden a hombres. Todo ello, se puede visualizar en el siguiente gráfico:



La edad es un factor que presenta relaciones significativas con los motivos del desplazamiento habitual. Así, entre los más mayores, apenas hay desplazamientos por trabajo, siendo mucho más numerosos los motivados por la resolución de gestiones y asuntos propios. En el grupo de 30 a 45 años es donde se produce la mayor proporción de desplazamientos motivados por ir al lugar de trabajo y, entre los más jóvenes, la mayor proporción de desplazamientos motivados por los estudios y el ocio.

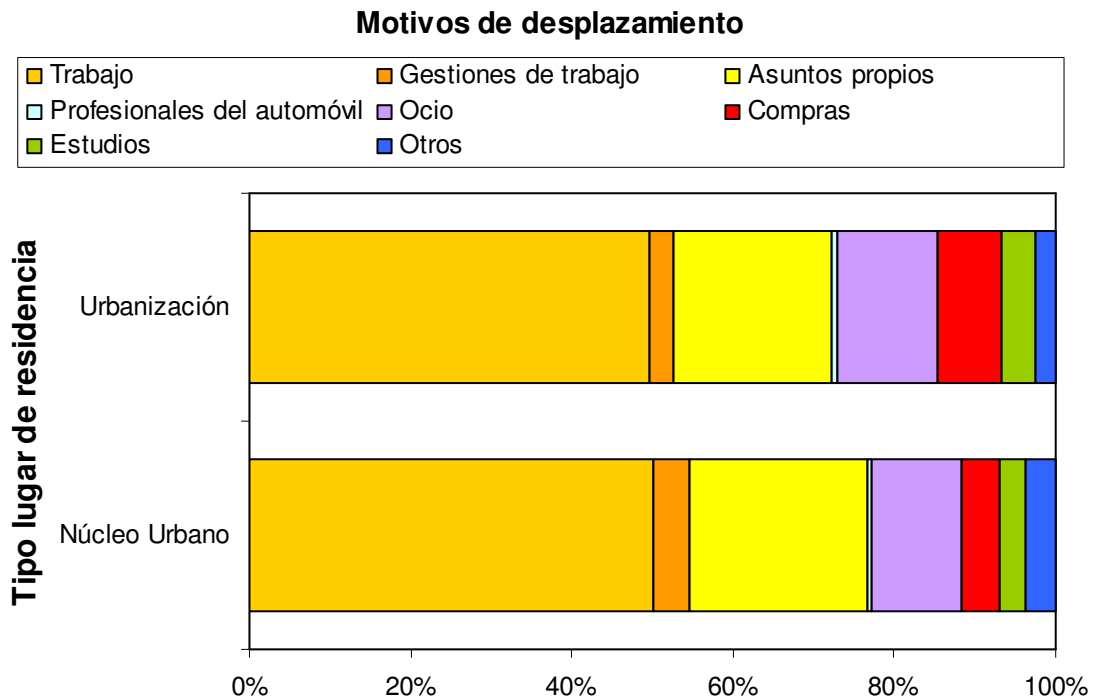


Entre los conductores que van a Madrid, hay mayor proporción de desplazamientos motivados por compras y ocio. Las gestiones propias presentan porcentajes similares y también las de trabajo. La proporción de desplazamientos al lugar de trabajo es superior en el contingente cuyo destino final no es Madrid.



Los residentes en núcleos urbanos realizan, proporcionalmente hablando, más desplazamientos motivados por el ocio y el ser profesionales del automóvil. En

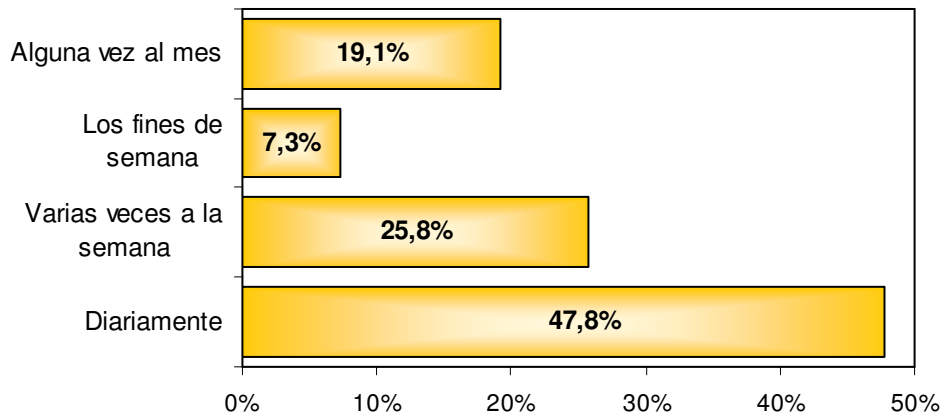
cambio, los residentes en urbanizaciones tienen mayor proporción de desplazamientos al lugar de trabajo, por gestiones de trabajo y por compras.



Frecuencia de los desplazamientos

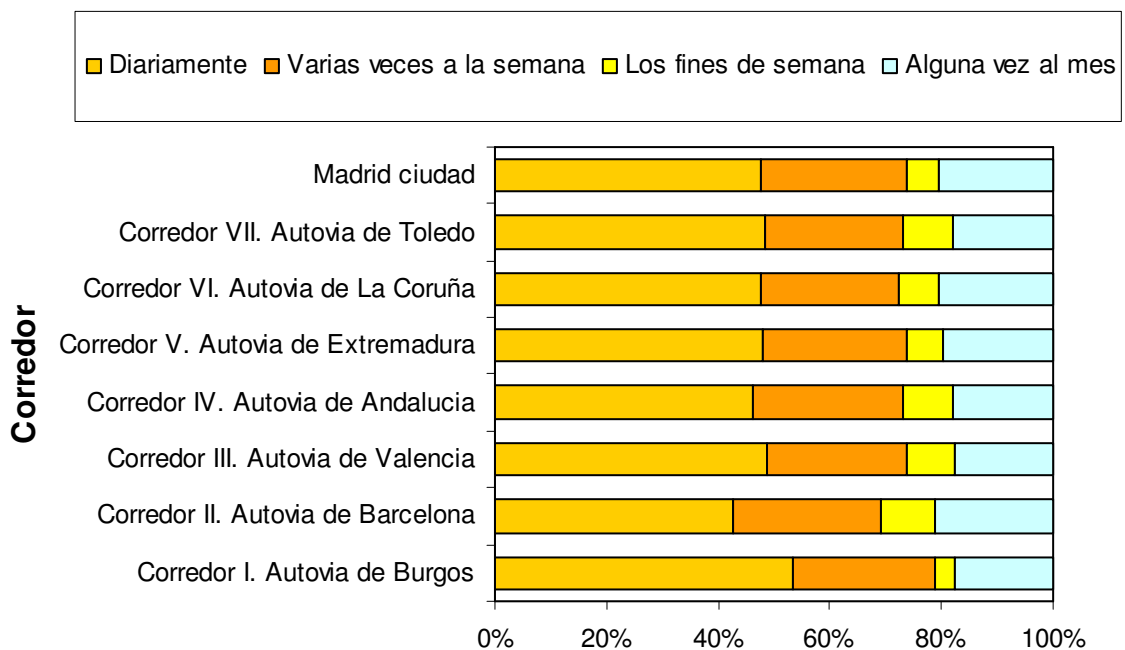
La mayoría de los desplazamientos se realizan con una frecuencia diaria (47,8%), siendo importante la proporción de los que se llevan a cabo varias veces a la semana (25,8%) y alguna vez al mes (19,1%), y mucho menos numerosos los de fin de semana (7,3%).

FRECUENCIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS

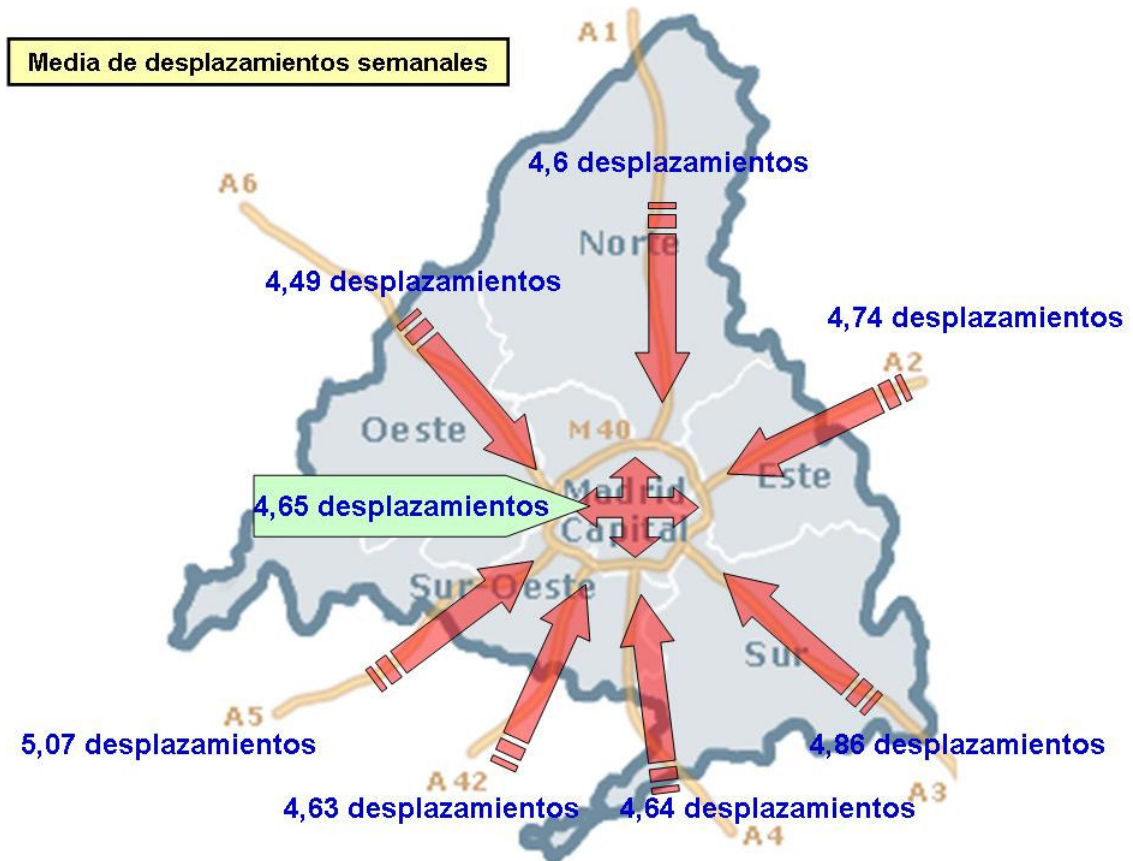


El corredor de Burgos presenta mayor proporción de desplazamientos diarios y la menor de fines de semana. El resto de distribuciones por frecuencia de desplazamientos son similares en los distintos corredores.

FRECUENCIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS

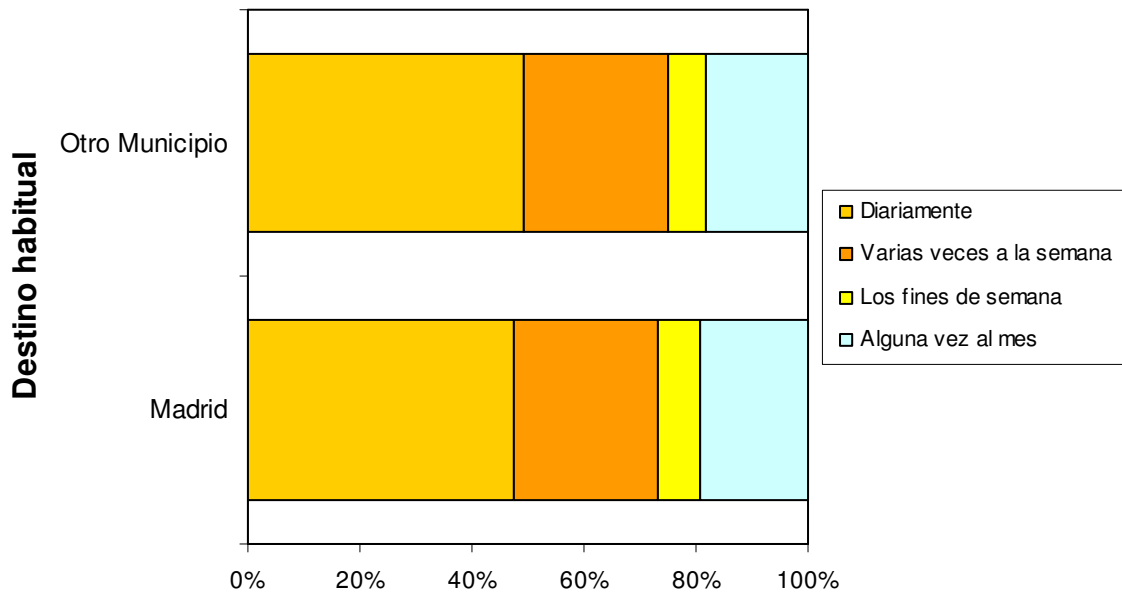


La media de desplazamientos semanales (estimada a partir de la frecuencia de los desplazamientos) es de 4,71. Los corredores del Extremadura y Valencia, son los que tienen una media de desplazamientos semanales más elevada, mientras que los corredores de Galicia y Burgos tienen una media inferior.



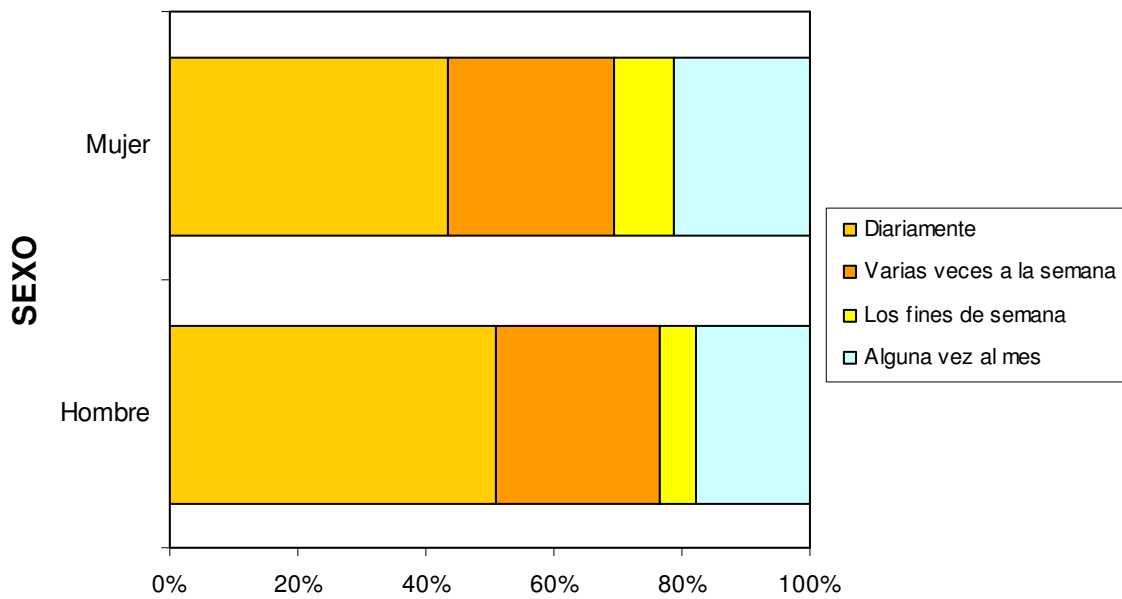
Los conductores que van a Madrid presentan mayor proporción de frecuencias de “alguna vez al mes”, siendo mayor la proporción de casos de frecuencia diaria entre los que van a otros municipios pasando por Madrid. Este hecho guarda relación con otro resultado ya comentado, que pone de manifiesto una mayor proporción de desplazamientos al lugar de trabajo entre los conductores cuyo destino final es otro municipio.

FRECUENCIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS

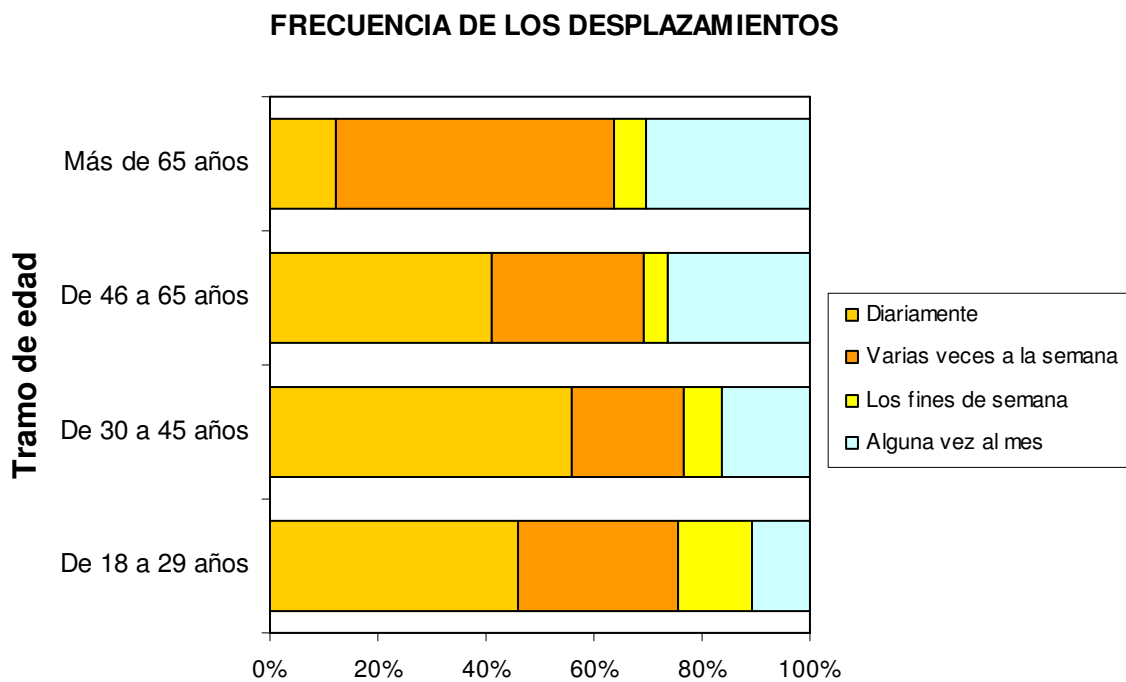


Las mujeres realizan, proporcionalmente hablando, menos desplazamientos diarios que los hombres:

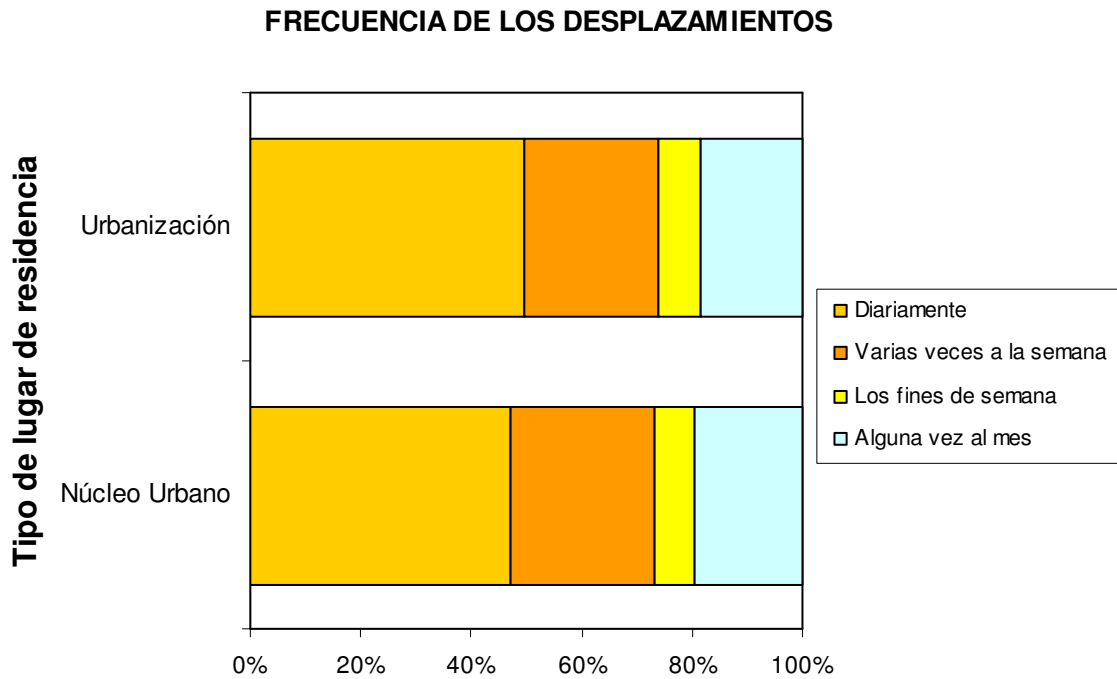
FRECUENCIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS



Los conductores más mayores son los que menos desplazamientos diarios hacen, concentrándose su frecuencia en los desplazamientos semanales:

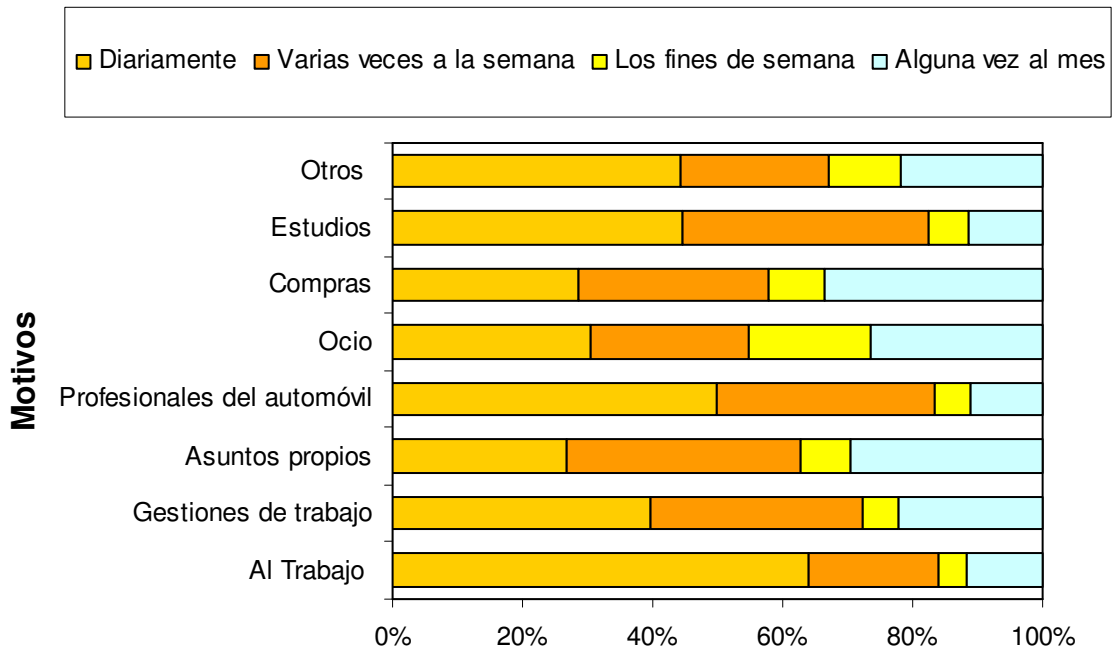


Los que residen en urbanizaciones tienen mayor necesidad de realizar desplazamientos diarios mientras que los que residen en núcleos urbanos lo hacen en una proporción mayor varias veces por semana.



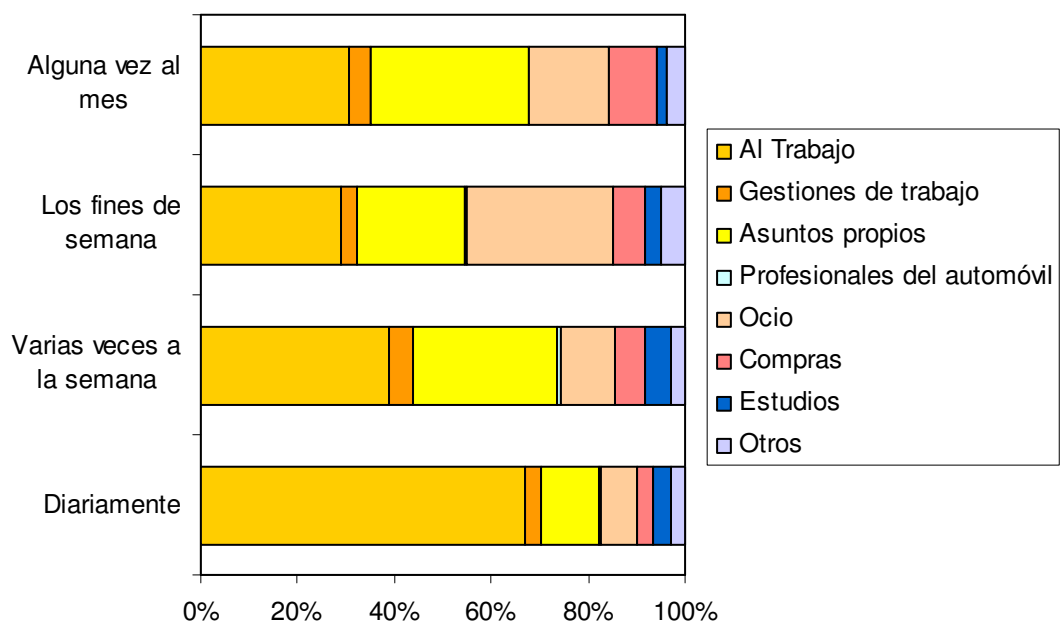
Como es lógico, la mayoría de desplazamientos diarios obedecen a la necesidad de acudir al lugar de trabajo, incluyendo en este aspecto a los profesionales del automóvil. Las compras y el ocio quedan mucho más dispersas entre las diferentes propuestas de frecuencia de desplazamiento, y lo mismo sucede con otros motivos. Las gestiones propias y de trabajo tampoco responden a un patrón de desplazamiento diario. Todo ello se puede observar en el siguiente gráfico:

FRECUENCIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS

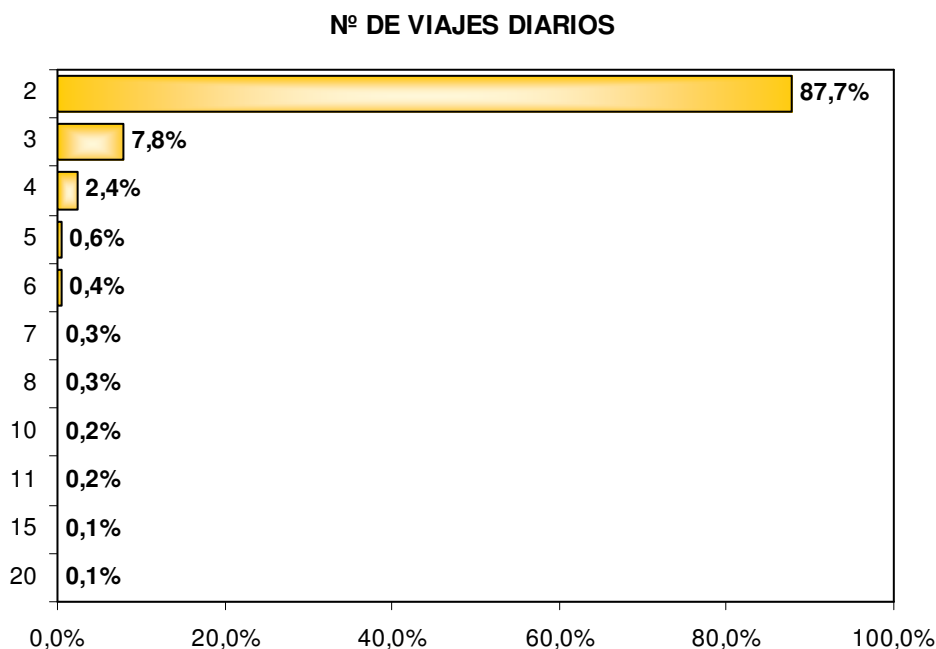


Intercambiando las variables del gráfico anterior, se puede ver que todo tipo de motivos se hallan presentes en los desplazamientos diarios, si bien, la gran mayoría obedecen al trabajo. Los fines de semana, como es lógico, corresponden a motivos de ocio en una gran proporción.

FRECUENCIA DE LOS DESPLAZAMIENTOS



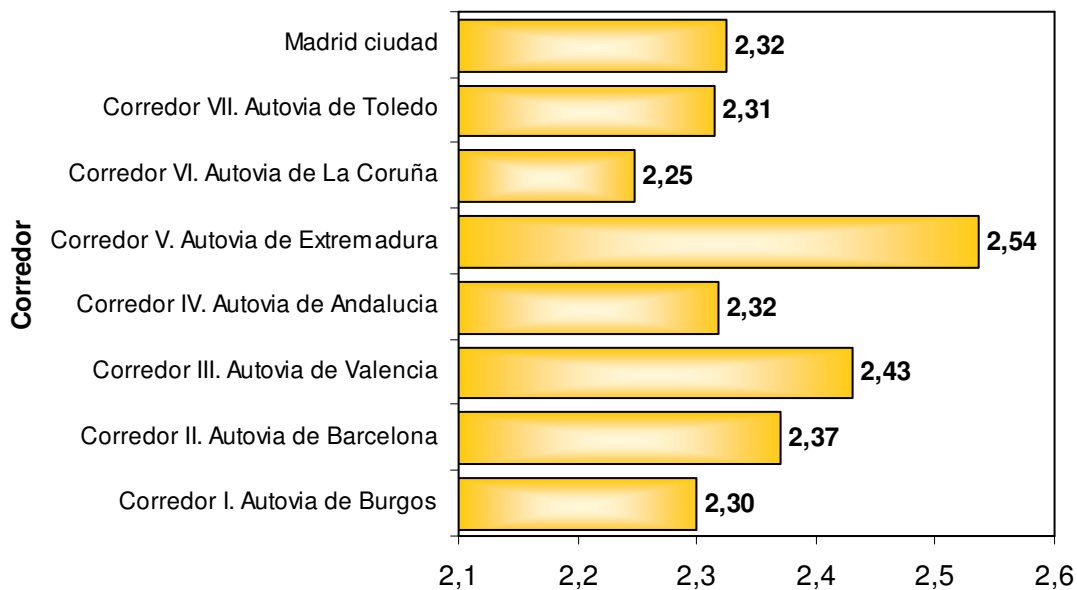
En cuanto al número de viajes diarios, un 47,8% de los entrevistados realiza desplazamientos diarios y, por consiguiente, son estos conductores los que han respondido a esta pregunta. La gran mayoría (87,7%) realiza 2 viajes diarios: uno de ida y otro de regreso al domicilio.



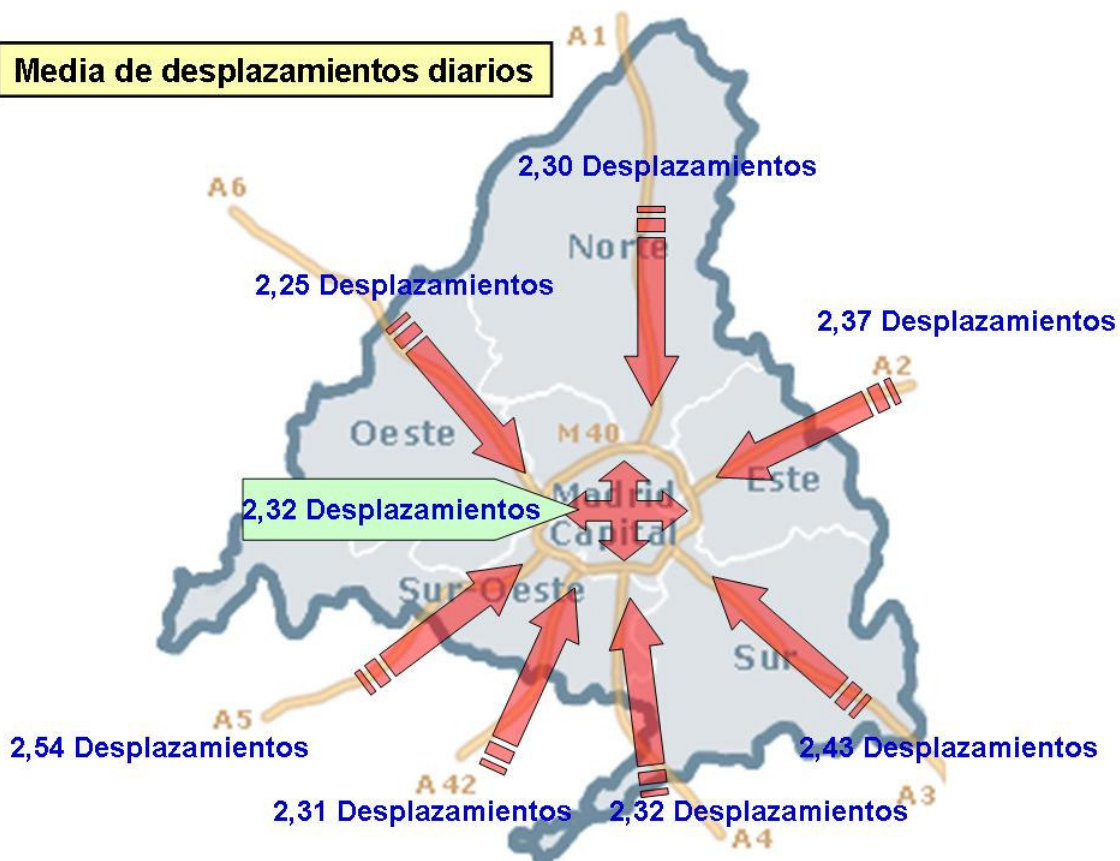
La media de desplazamientos diarios entre los que se desplazan con esa frecuencia es de 2,3 con una desviación de 1,4 viajes. La mediana o medida de tendencia central más representativa es de 2 viajes diarios.

Por corredores, no existen diferencias estadísticamente significativas, si bien, el descriptivo muestra unas medias ligeramente superiores en los corredores de Extremadura y Valencia.

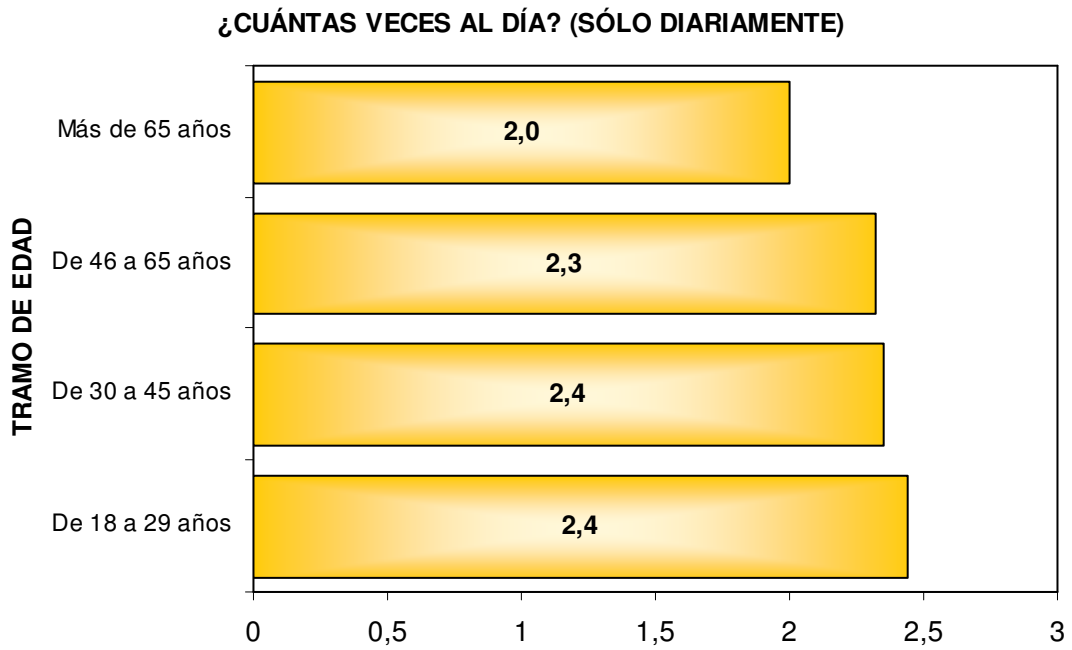
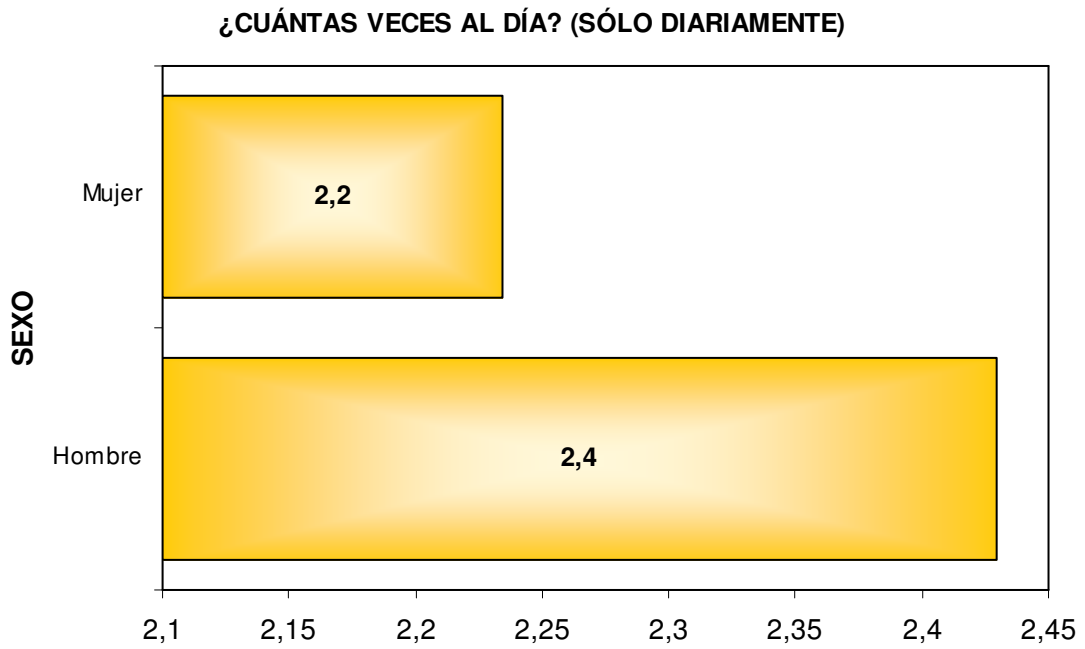
¿CUÁNTAS VECES AL DÍA? (SÓLO DIARIAMENTE)

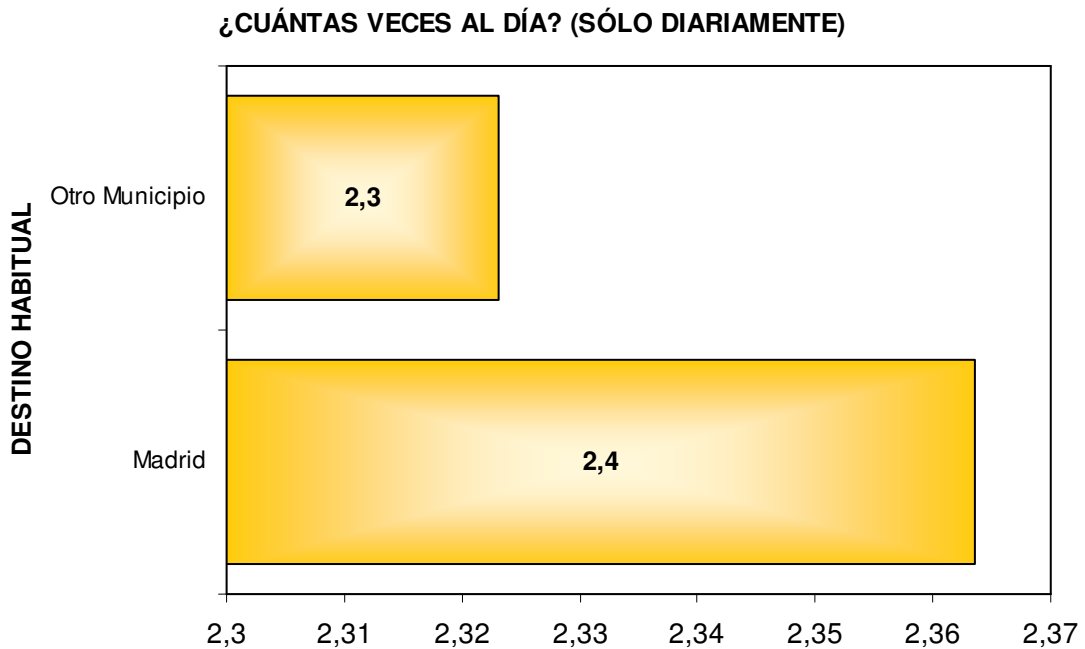


Media de desplazamientos diarios

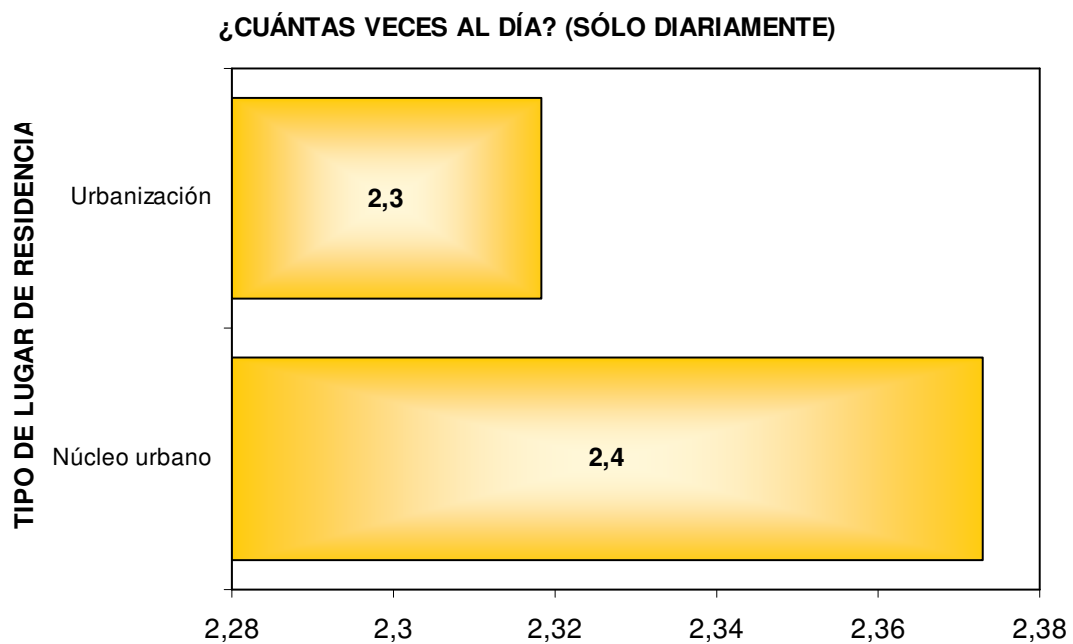


Tampoco se registran diferencias estadísticamente significativas por razones de sexo, edad o tipo de destino de los conductores:

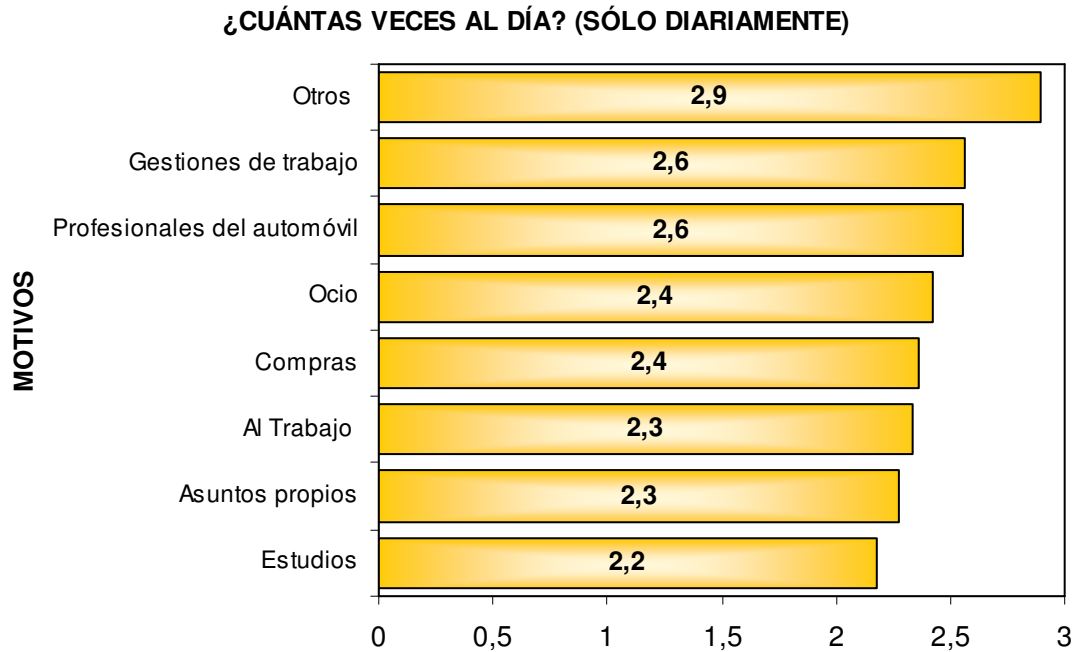




Los conductores que viven en núcleos urbanos tienen una media algo superior de desplazamientos diarios que los que viven en urbanizaciones. Este fenómeno se explica por la mayor concentración de profesionales del automóvil en los núcleos urbanos, mientras que los conductores de urbanizaciones van en mayor medida a su trabajo (cuando hacen desplazamientos diarios) y ya no suelen moverse de ellos más que para regresar a sus hogares.

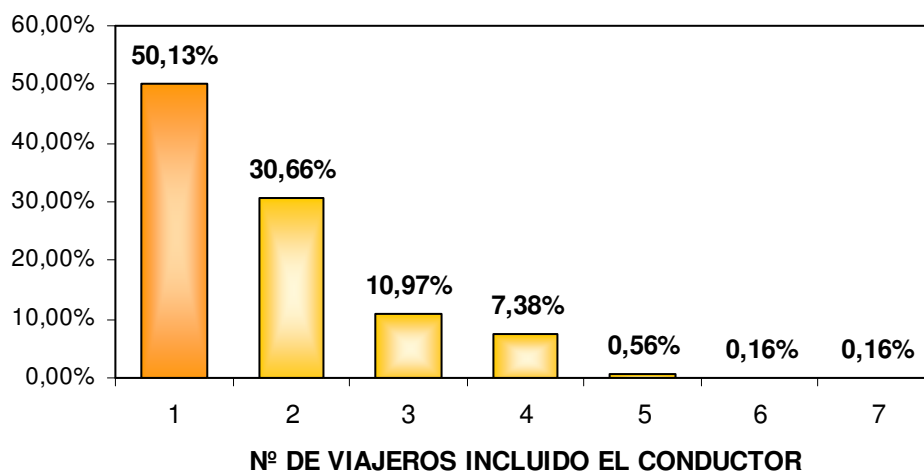


Lo anterior se corrobora al observar el siguiente gráfico en que los profesionales del automóvil presentan la media más elevada de viajes, que los que se mueven por motivos de trabajo.



Aprovechamiento del vehículo

En los desplazamientos habituales, los conductores realizan, en más de un 50% de los casos, el trayecto en solitario, es decir, con un muy bajo aprovechamiento del viaje en términos de problemática de tráfico y congestión. En un 30% de los casos el desplazamiento lo aprovechan 2 personas, en un 11% 3 personas, un 7% 4 personas y en un 0,56% hasta 5 personas. Entre los entrevistados ha habido también conductores que han llevado a 6 y 7 personas por medio de mono-volumen aunque en % muy bajos (0,16%).



La media por automóvil, sin contar el caso del autocar es de 1,79 personas, pero la moda, o caso más frecuente, es de 1 persona, y sólo en un 10% de los casos viajan tres o más personas.

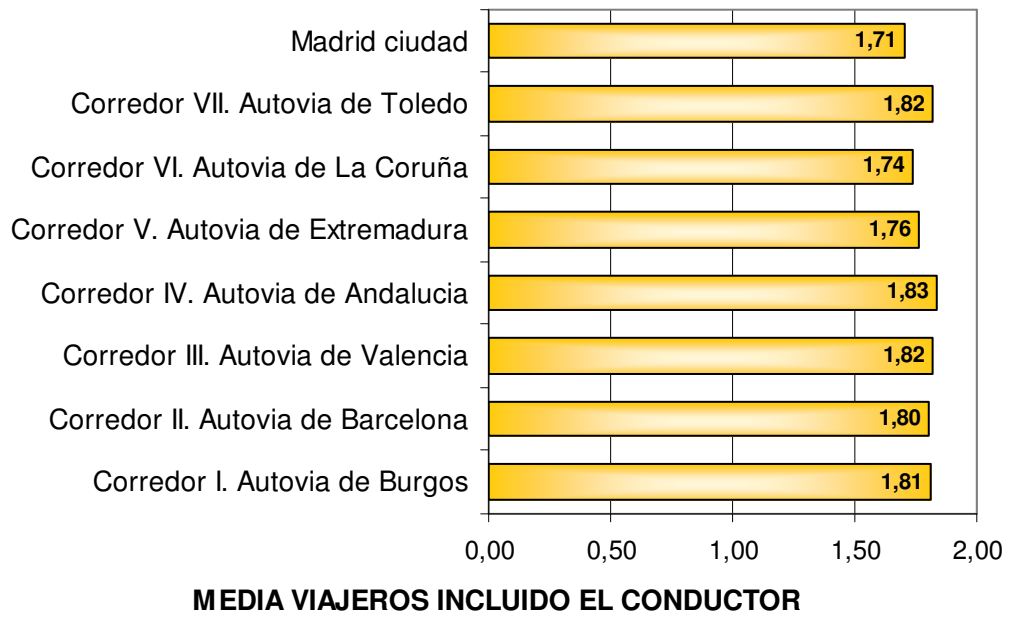
Nº VIAJEROS INCLUIDO EL CONDUCTOR	
Media	1,79
Mediana	1
Moda	1
Desv. típ.	0,9877
Mínimo	1
Máximo	7
Percentiles	10
	20
	30

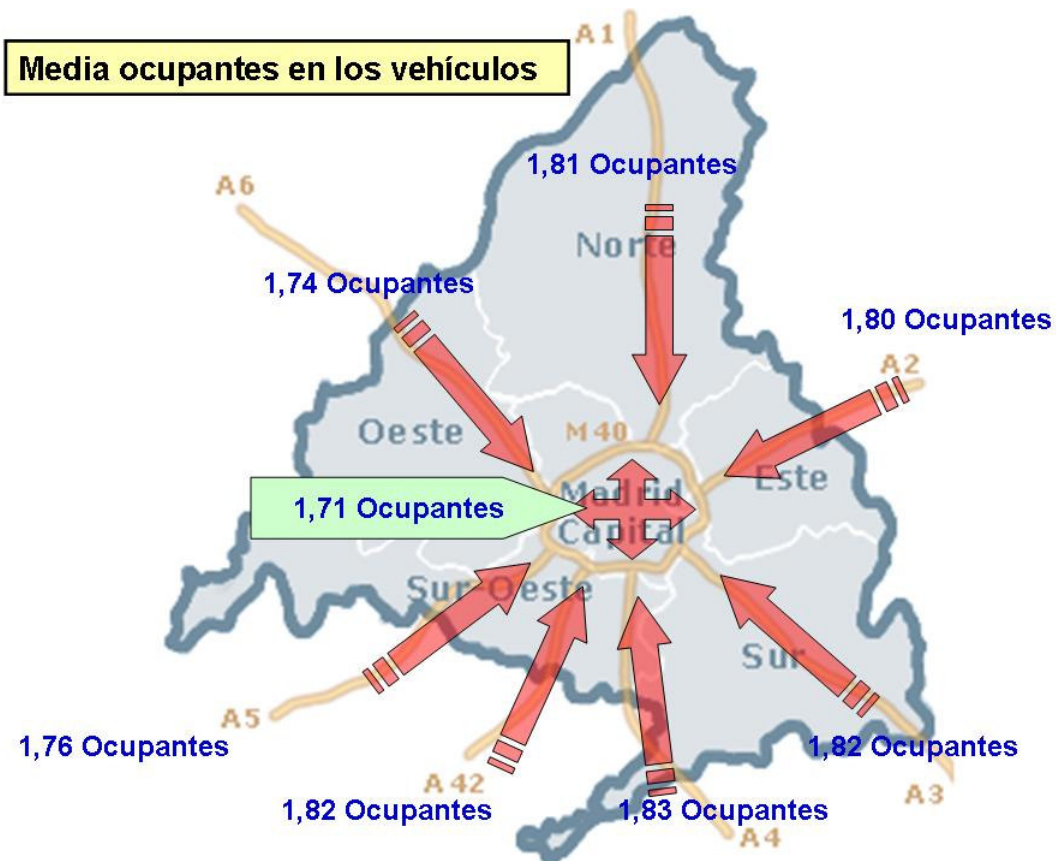
	40	1
	50	1
	60	2
	70	2
	80	2
	90	3

Este resultado, pone de manifiesto la escasa conciencia que existe todavía en cuanto al aprovechamiento de los recursos del parque automovilístico en nuestro país, pues esta amplia muestra de conductores es extrapolable en este sentido a muchas grandes ciudades de España, como se podrá comprobar al extender el estudio a otras zonas. La falta de campañas en busca de una mejor organización de los conductores para aminorar los problemas de congestión impide que éstos procuren buscar posibles compañeros de viaje en sus desplazamientos, que estarían indicados en el caso de los que viajan diariamente y por motivos de trabajo a la ciudad.

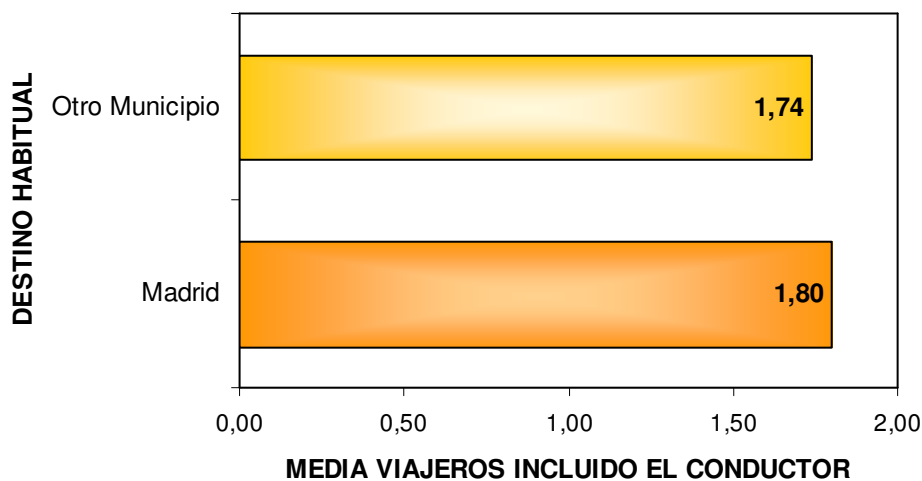
El RACC puede contribuir a mejorar esta situación con su alto poder de convocatoria y los medios de comunicación a su alcance, dado que es una institución ampliamente implantada en toda España, con multitud de socios que reciben sus publicaciones, y con demostrada experiencia en el tratamiento de los problemas relacionados con el parque automovilístico en general.

Los corredores que presentan mayores medias de usuarios del vehículo son los de Andalucía, Toledo y Valencia si bien, la diferencia con respecto a los otros no es muy significativa.

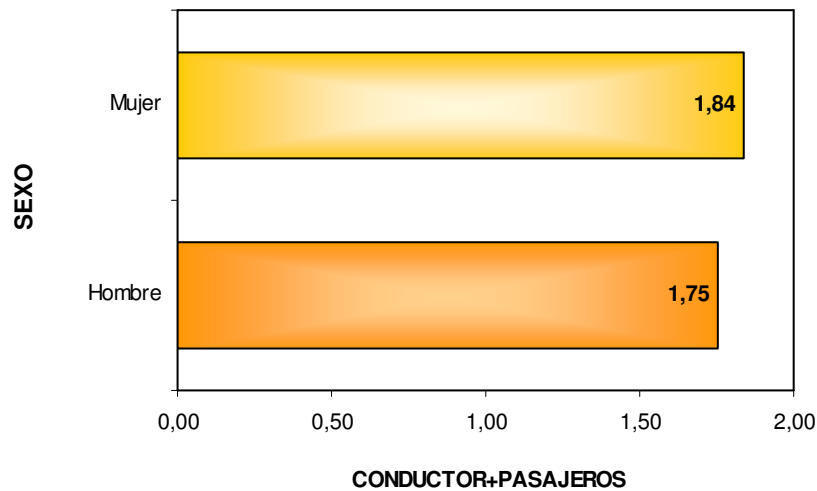




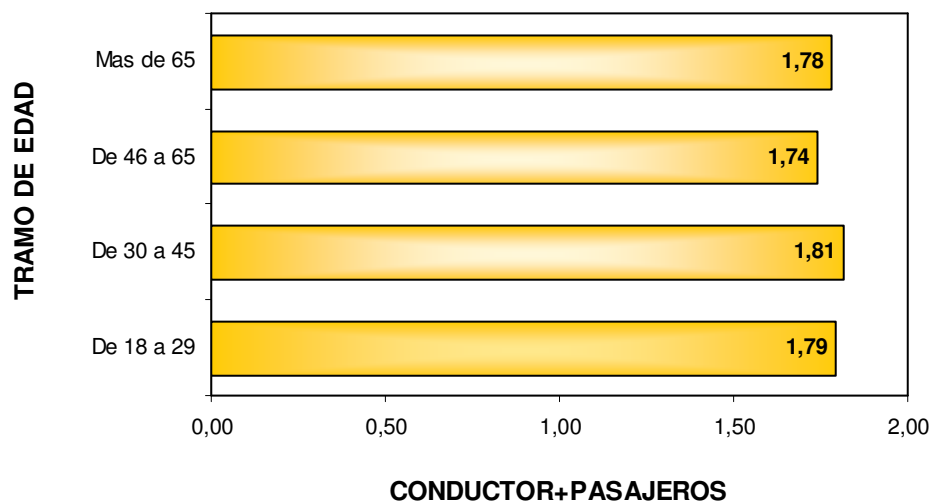
El destino final del viaje, apenas tiene influencia en el número medio de personas que realiza el viaje. Tanto si se va a Madrid como a otro municipio, la media está cercana a las 2 personas, pero los que tienen como destino final Madrid parecen compartir el vehículo algo más y, dado que estos conductores se desplazan en mayor proporción al lugar de trabajo, es posible que entre ellos exista una mayor concienciación de aprovechamiento del vehículo coordinándose con otras personas que van al mismo lugar..



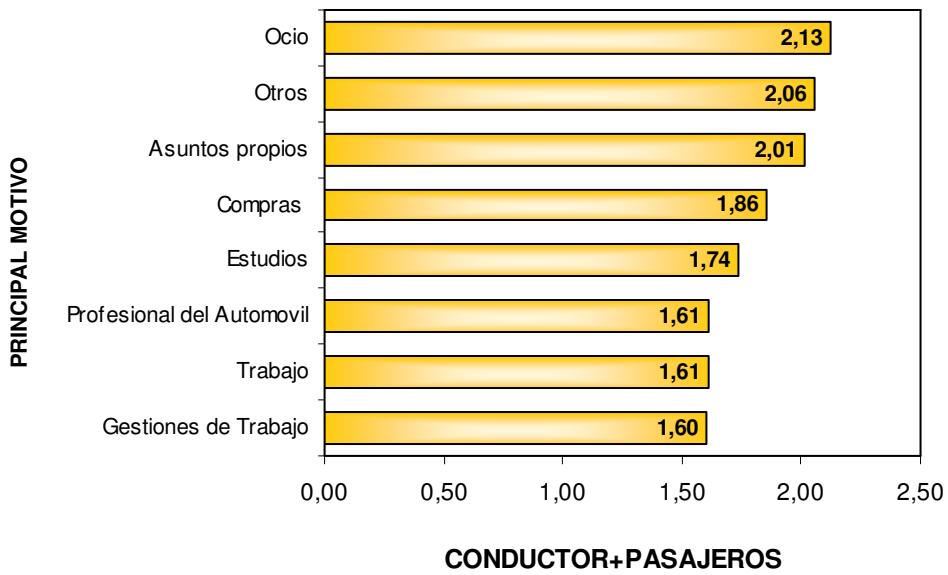
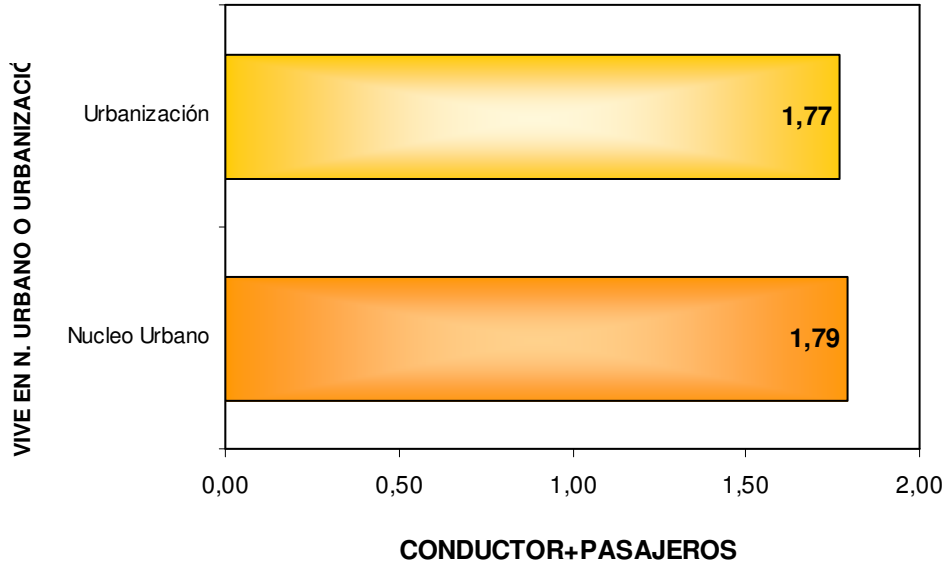
Las mujeres tienden a llevar más pasajeros, pero la diferencia con respecto a los hombres apenas resulta significativa:



Por edades, las personas entre 30 y 45 años también tienden a aprovechar mejor el automóvil aunque sin ser significativo.



Los que viven en núcleos urbanos y los que se desplazan por ocio y asuntos propios, todos presentan una media algo más elevada de pasajeros; por el contrario los profesionales del automóvil y los que se mueven por trabajo presentan las medias más bajas con una diferencia algo significativa sobre los más elevados.

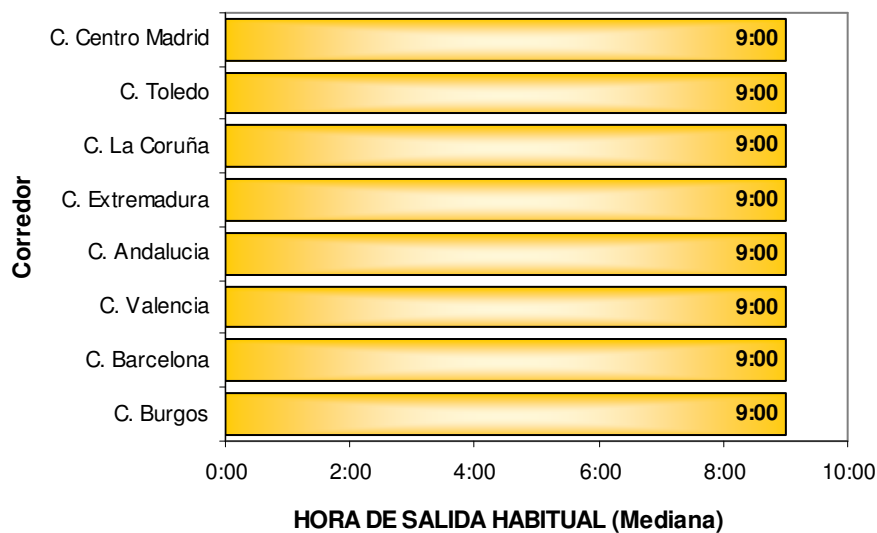
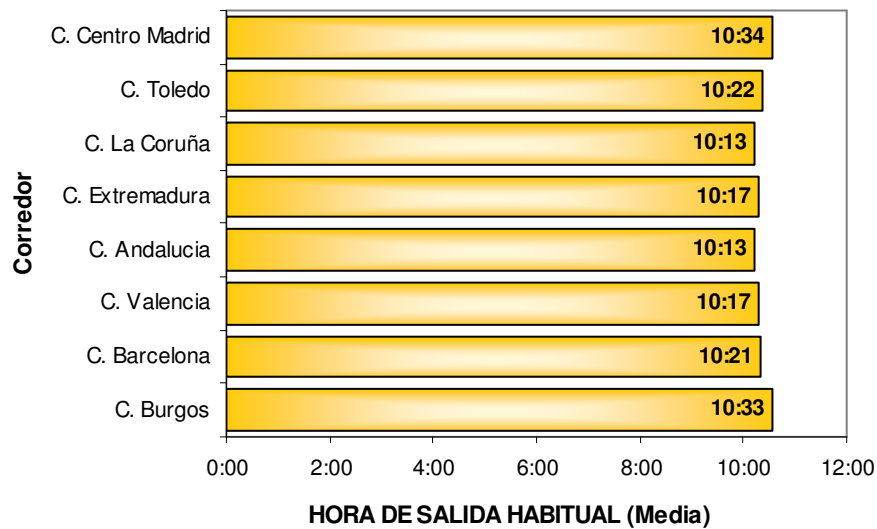


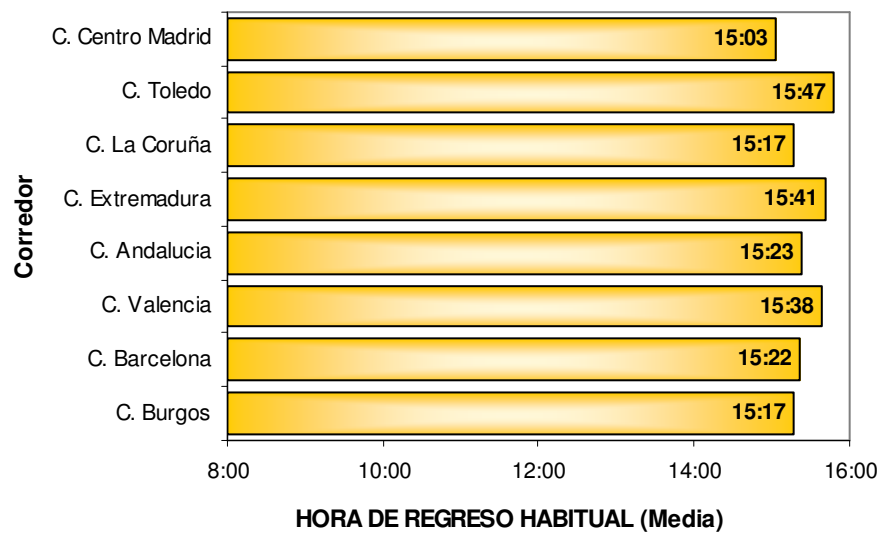
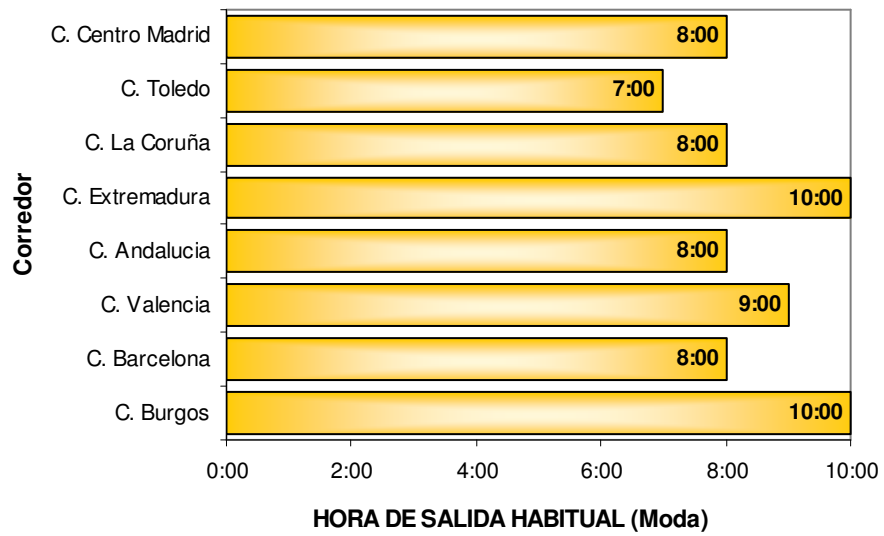
Horarios de salida y regreso

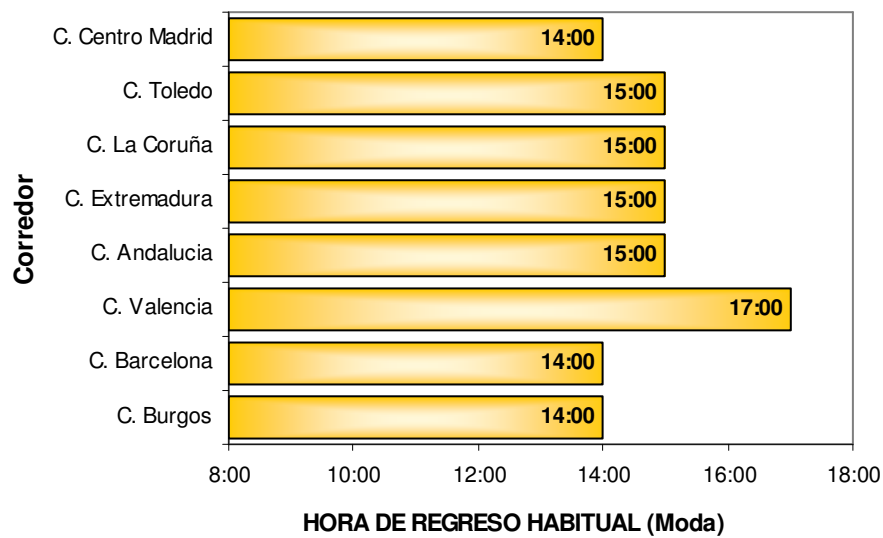
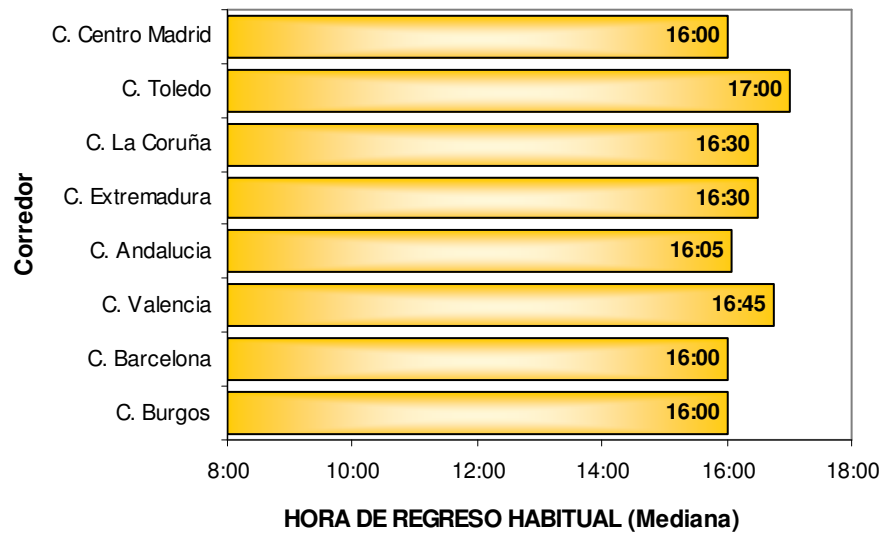
La hora media de salida se sitúa en las 10:21 de la mañana, si bien, la mediana, más representativa, indica que las 9:00 es la hora de salida máxima habitual para un 50% del colectivo de conductores. La moda o caso más frecuente se sitúa en la 8:00 de la mañana. Acerca de estos indicadores hay que tener presente que están mezcladas todas las frecuencias de desplazamiento y las motivaciones, por lo que los horarios de desplazamientos no diarios, ocio y otros, desvirtúan y afectan a los de trabajo y estudio. Algo parecido sucede con el horario de regreso, cuya media se sitúa en las 15:26 horas, con una mediana en las 16:00 y una moda o caso más frecuente en las 15:00.

		HORA DE SALIDA HABITUAL	HORA DE REGRESO HABITUAL
N	Válidos	3200	3200
	Perdidos	0	0
Media		10:21	15:26
Mediana		9:00	16:00
Moda		8:00	15:00
Desv. típ.		4:21	5:34
Mínimo		0:00	0:00
Máximo		23:40	23:30
Percentiles	10	6:30	8:00
	20	7:00	13:00
	30	7:45	14:00
	40	8:15	15:00
	50	9:00	16:00
	60	10:00	18:00
	70	11:40	19:00
	80	14:15	20:00
	90	17:00	21:00

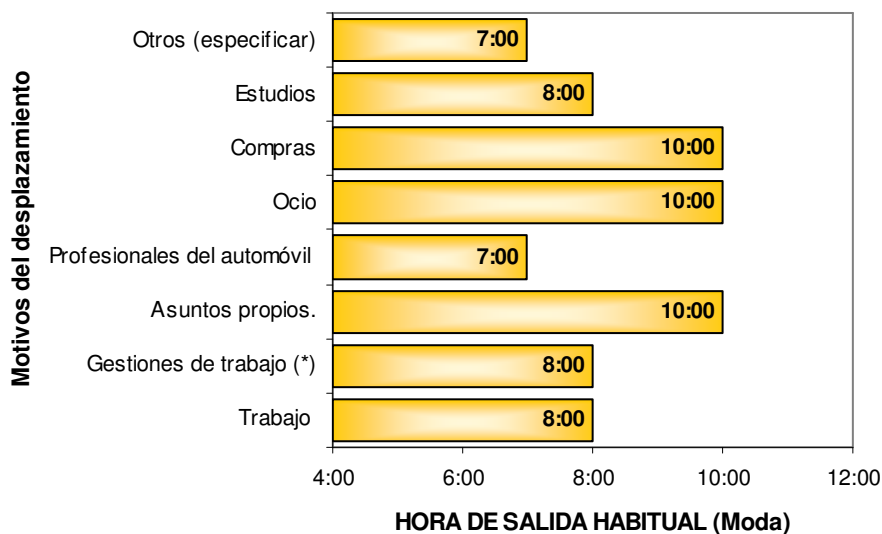
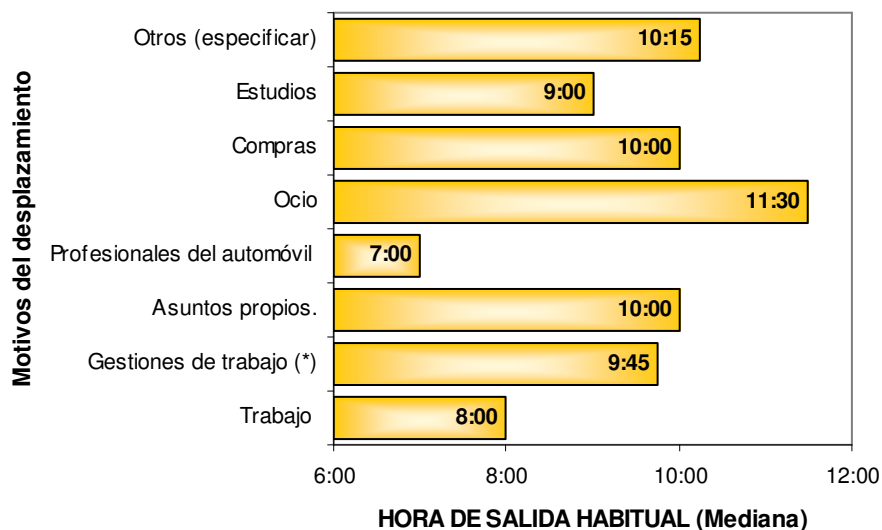
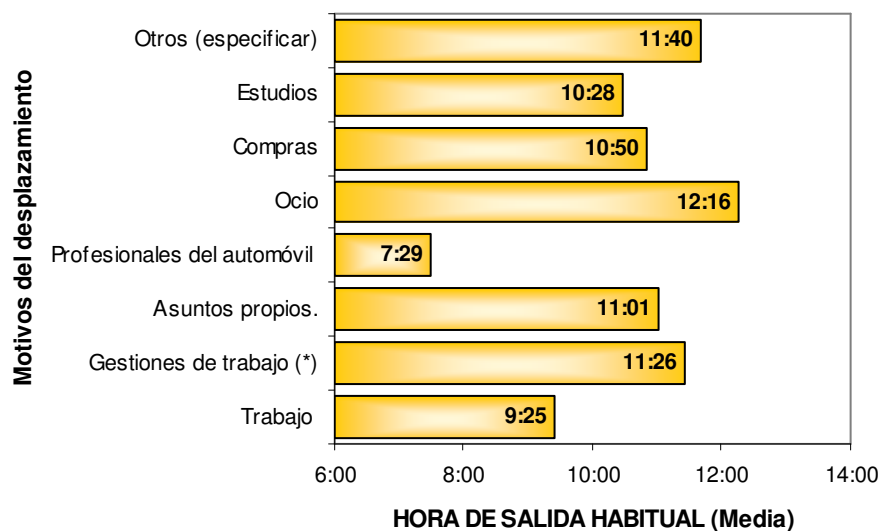
Los siguientes gráficos muestran las horas medias, medianas y modas de salida y regreso de todos los corredores analizados: Las mismas consideraciones que en el caso general deben ser tenidas en cuenta al realizar su observación:

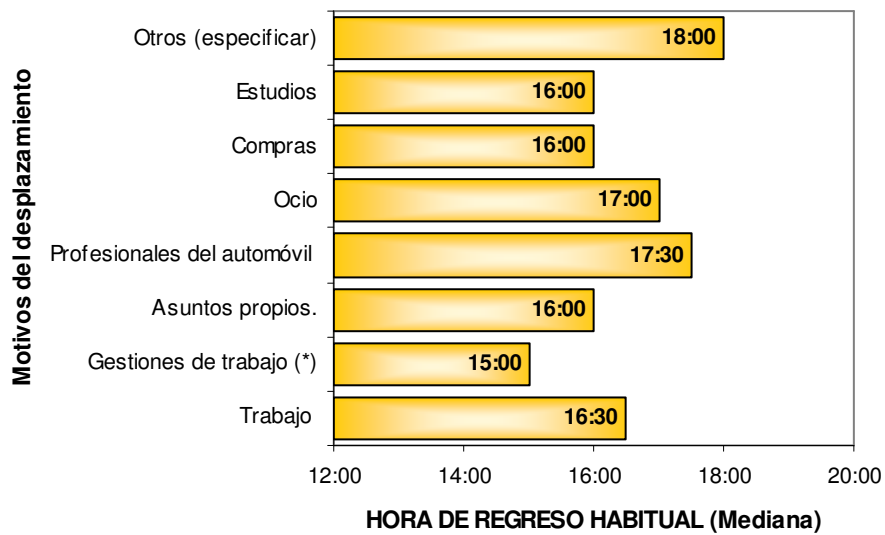
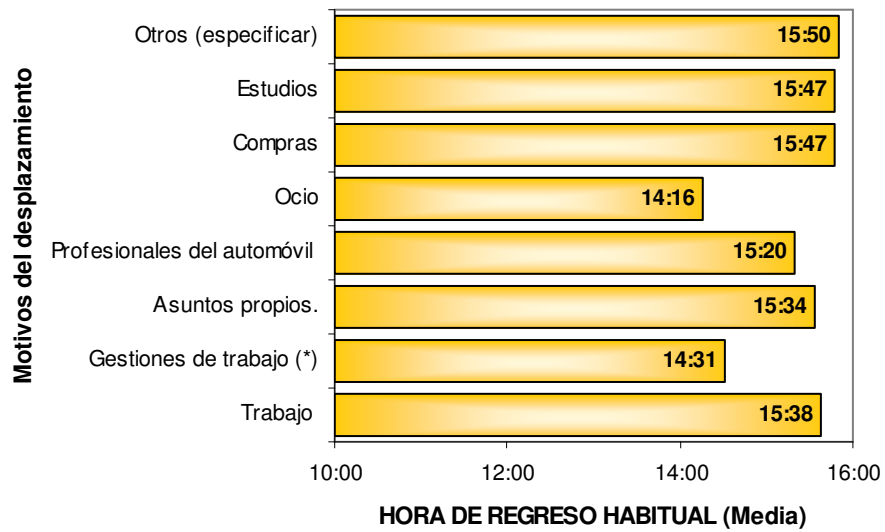


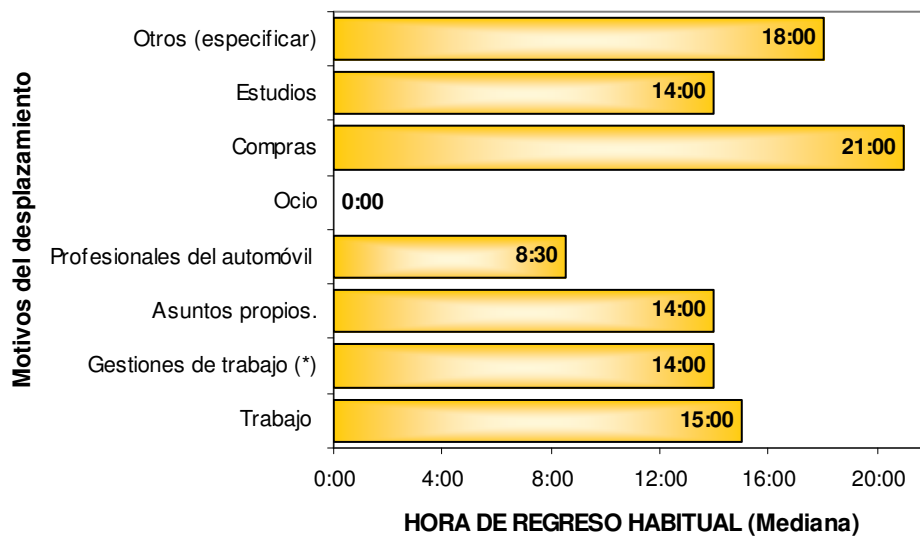




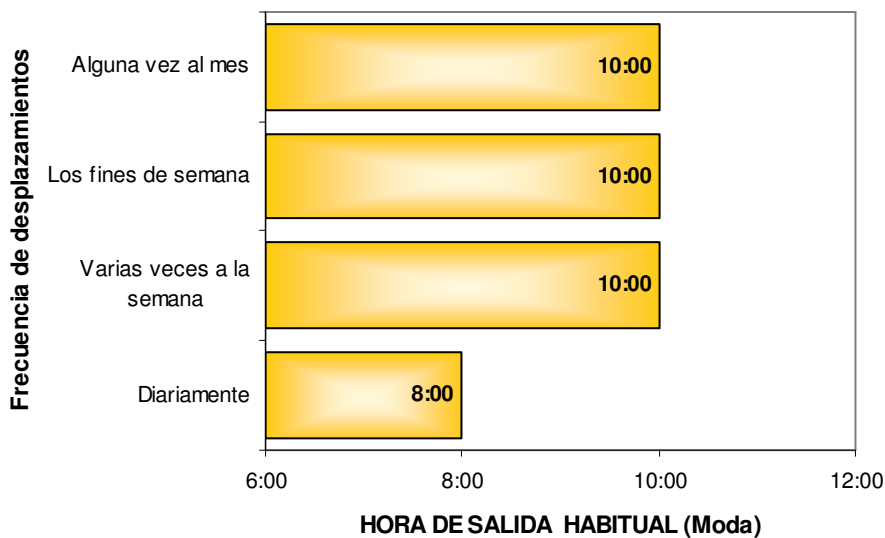
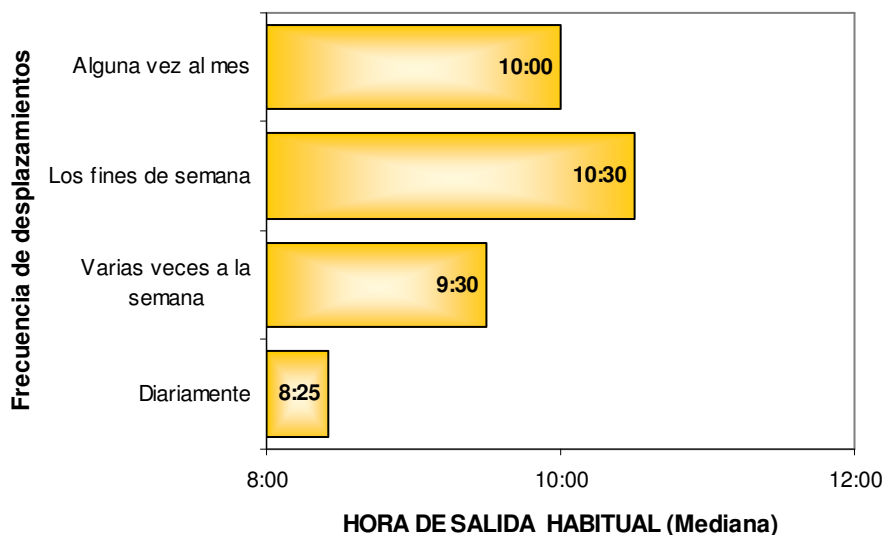
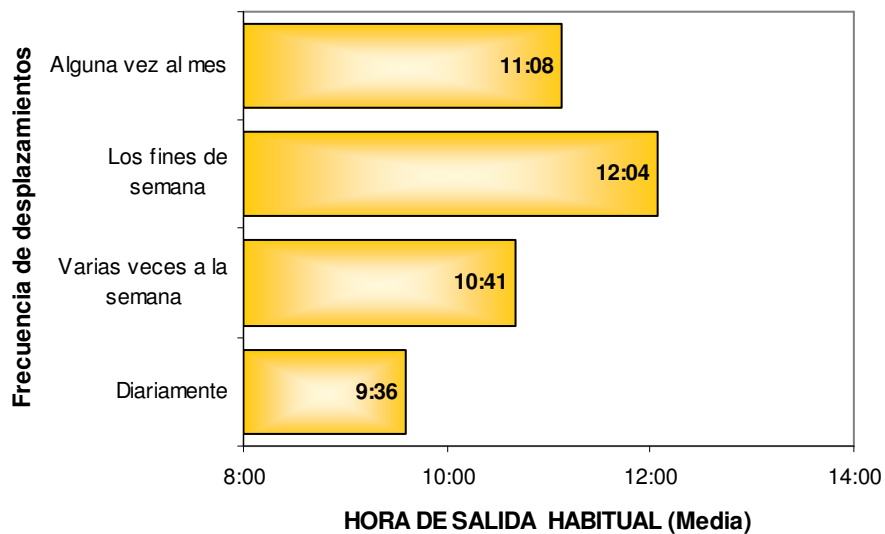
Asimismo, los siguientes gráficos muestran las horas medias, medianas y moda de salida y regreso según los motivos del desplazamiento:







La frecuencia con que se realizan los desplazamientos es muy determinante de la hora media de salida. Los que efectúan desplazamientos diarios salen mucho más temprano que el resto. Las salidas medias más tardías corresponden a los fines de semana:



Análisis de la congestión

La información relevante para analizar en la congestión abarca diferentes preguntas en la encuesta. La primera acerca de la cual se proporciona información es la que ha facilitado el tiempo que tarda habitualmente en efectuar su recorrido el conductor, tiempo que el propio conductor compara con el que estima que tardaría si no hubiese problemas de congestión.

Los datos contenidos en la siguiente tabla son muy reveladores acerca del problema de la congestión: los conductores tardan una media de 38 minutos en realizar sus desplazamientos a Madrid, pero independientemente de este tiempo, lo importante es que la media de lo que tardarían en llegar si no hubiese problemas de tráfico, se reduce casi a la mitad: 22 minutos para el conjunto global de conductores. Evidentemente, el tiempo depende del lugar en que se inicia el viaje, pero en cualquier caso, la conclusión es que los conductores opinan que pierden mucho tiempo por causa de los problemas de tráfico.

Estadísticos

		C.08a. ¿CUÁNTO TIEMPO TARDA NORMALMENTE EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	C.08b. Y ¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	3200	3200
	Perdidos	0	0
Media		38,45	22,94
Mediana		30,00	20,00
Moda		30	20
Desv. típ.		20,666	9,632
Mínimo		10	5
Máximo		130	90
Percentiles	10	20,00	12,00
	20	20,00	15,00
	30	25,00	20,00
	40	30,00	20,00
	50	30,00	20,00
	60	40,00	25,00

	70	45,00	30,00
	80	50,00	30,00
	90	60,00	35,00

El tiempo medio de congestión para todos los corredores es de 15,51 minutos, lo que supone que el 40% del tiempo medio de desplazamiento se consume por causa de la congestión.

Tiempo invertido normalmente 38,45 minutos	Tiempo que invertiría sin congestión 22,94 minutos	Tiempo que consume la congestión 15,51 minutos
---	---	---

La información anterior para cada corredor se proporciona en las tablas siguientes:

Corredor = Corredor I. AUTOVIA DE BURGOS		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		37,535	22,4575
Mediana		30	20
Moda		30	20
Desv. típ.		21,3870824	8,81859472
Mínimo		10	5
Máximo		130	80
Percentiles	10	20	15
	20	20	15
	30	25	20
	40	30	20
	50	30	20
	60	35	20
	70	40	25
	80	50	30
	90	60	30

Corredor = Corredor II. AUTOVIA DE BARCELONA		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		36,4575	21,5275
Mediana		30	20
Moda		30	20
Desv. típ.		18,4770587	9,09290636
Mínimo		10	5
Máximo		120	90
Percentiles	10	20	10
	20	20	15
	30	25	15
	40	30	20
	50	30	20
	60	35	20
	70	45	25
	80	45	30
	90	60	30

Corredor = Corredor III. AUTOVIA DE VALENCIA		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		37,31	22,4625
Mediana		30	20
Moda		30	20
Desv. típ.		20,900262	9,67147545
Mínimo		10	5
Máximo		130	80
Percentiles	10	20	10
	20	20	15
	30	25	18,6
	40	30	20
	50	30	20

	60	40	20
	70	45	25
	80	50	30
	90	60	34,5

Corredor = Corredor IV. AUTOVIA DE ANDALUCIA		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		40,525	24,97
Mediana		35	25
Moda		30	20
Desv. típ.		21,4884564	9,7589545
Mínimo		10	5
Máximo		120	80
Percentiles	10	20	15
	20	25	18,4
	30	30	20
	40	30	20
	50	35	25
	60	40	25
	70	45	30
	80	60	30
	90	69	35

Corredor = Corredor V. AUTOVIA DE EXTREMADURA		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		40,16	23,4375
Mediana		32,5	20
Moda		30	20
Desv. típ.		21,3149059	9,72432517
Mínimo		10	5
Máximo		130	80
Percentiles	10	20	14,1
	20	20	15
	30	30	20

	40	30	20
	50	32,5	20
	60	40	25
	70	45	30
	80	60	30
	90	60	35

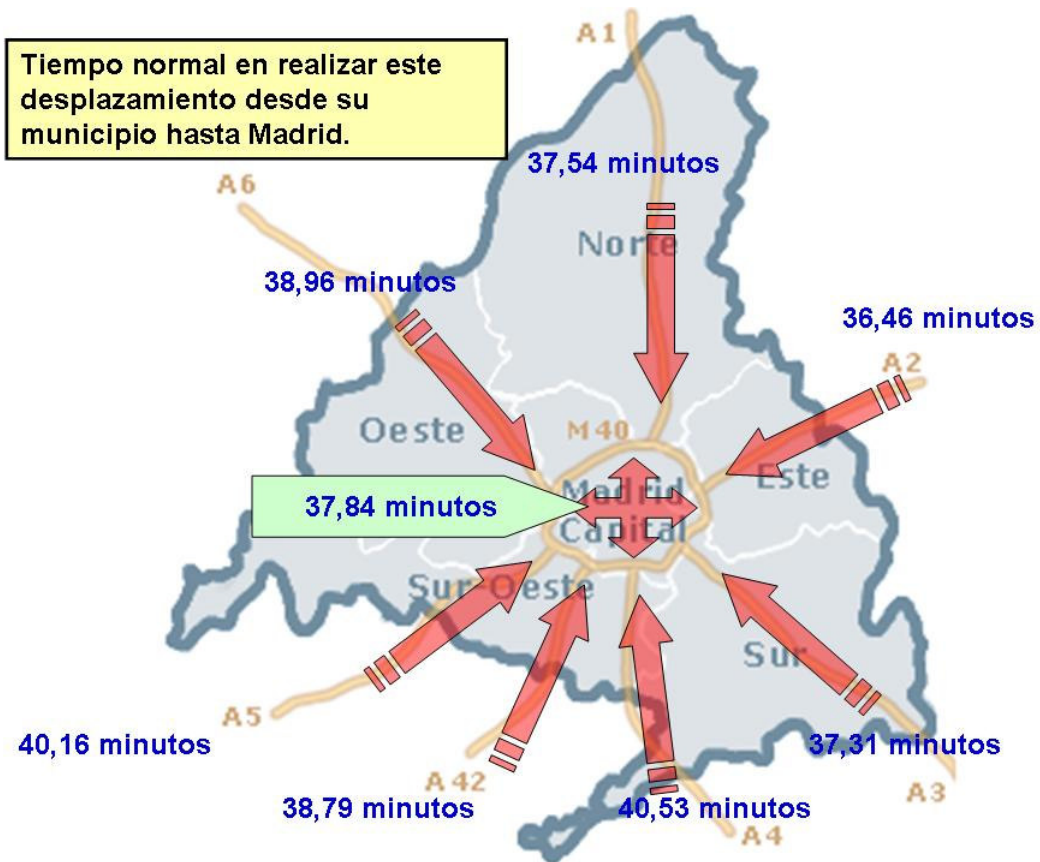
Corredor = Corredor VI. AUTOVIA DE LA CORUÑA		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		38,9625	22,7375
Mediana		35	20
Moda		30	20
Desv. típ.		19,9436825	9,92672875
Mínimo		10	5
Máximo		120	60
Percentiles	10	15	10
	20	20	15
	30	30	15
	40	30	20
	50	35	20
	60	40	25
	70	45	30
	80	60	30
	90	60	35

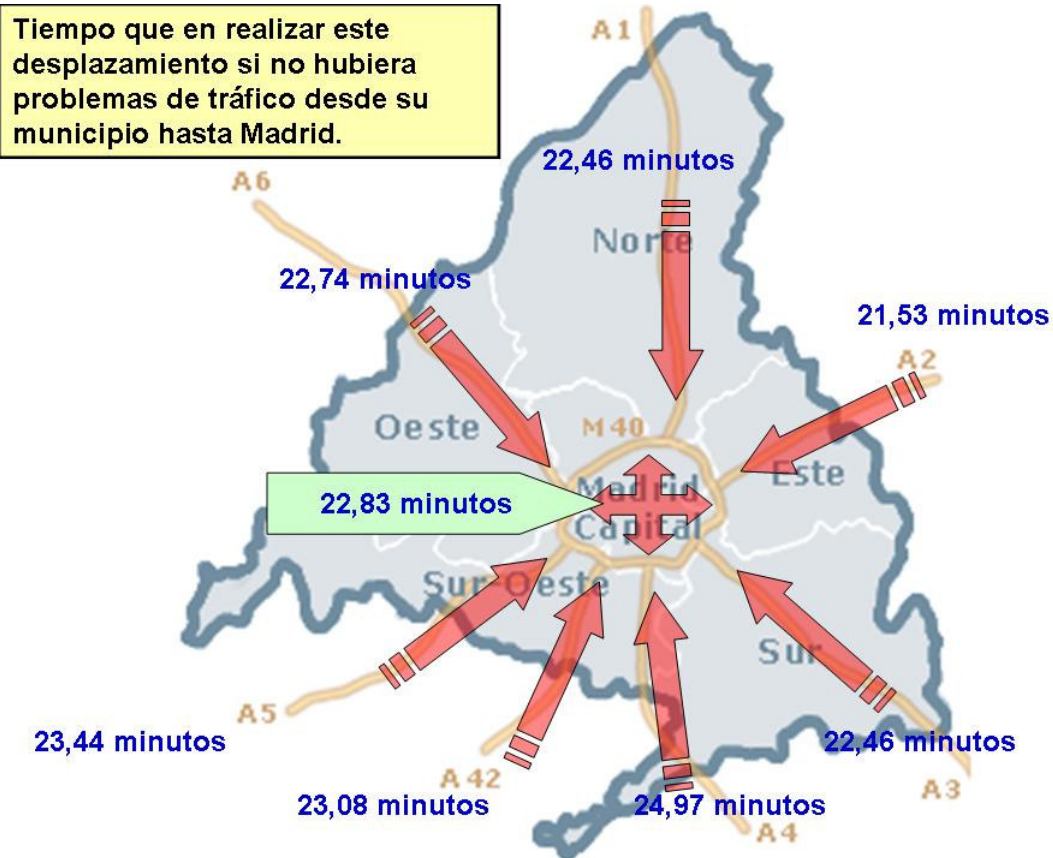
Corredor = Corredor VII. AUTOVIA DE TOLEDO		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		38,7925	23,08
Mediana		30	20
Moda		30	20
Desv. típ.		21,1654053	10,0009323
Mínimo		10	5
Máximo		130	80
Percentiles	10	20	12
	20	20	15

	30	25	20
	40	30	20
	50	30	20
	60	40	25
	70	45	25
	80	60	30
	90	60	35

Corredor = Corredor VIII. MADRID CIUDAD		¿TIEMPO NORMAL EN REALIZAR ESTE DESPLAZAMIENTO DESDE SU MUNICIPIO HASTA MADRID?	¿CUÁNTO TIEMPO TARDARÍA EN LLEGAR A SU DESTINO SI NO HUBIERA PROBLEMAS DE TRÁFICO?
N	Válidos	400	400
	Perdidos	0	0
Media		37,835	22,8275
Mediana		30	20
Moda		30	20
Desv. típ.		20,3084677	9,72776012
Mínimo		10	5
Máximo		130	60
Percentiles	10	20	10
	20	20	15
	30	25	20
	40	30	20
	50	30	20
	60	40	25
	70	45	25
	80	49	30
	90	60	35

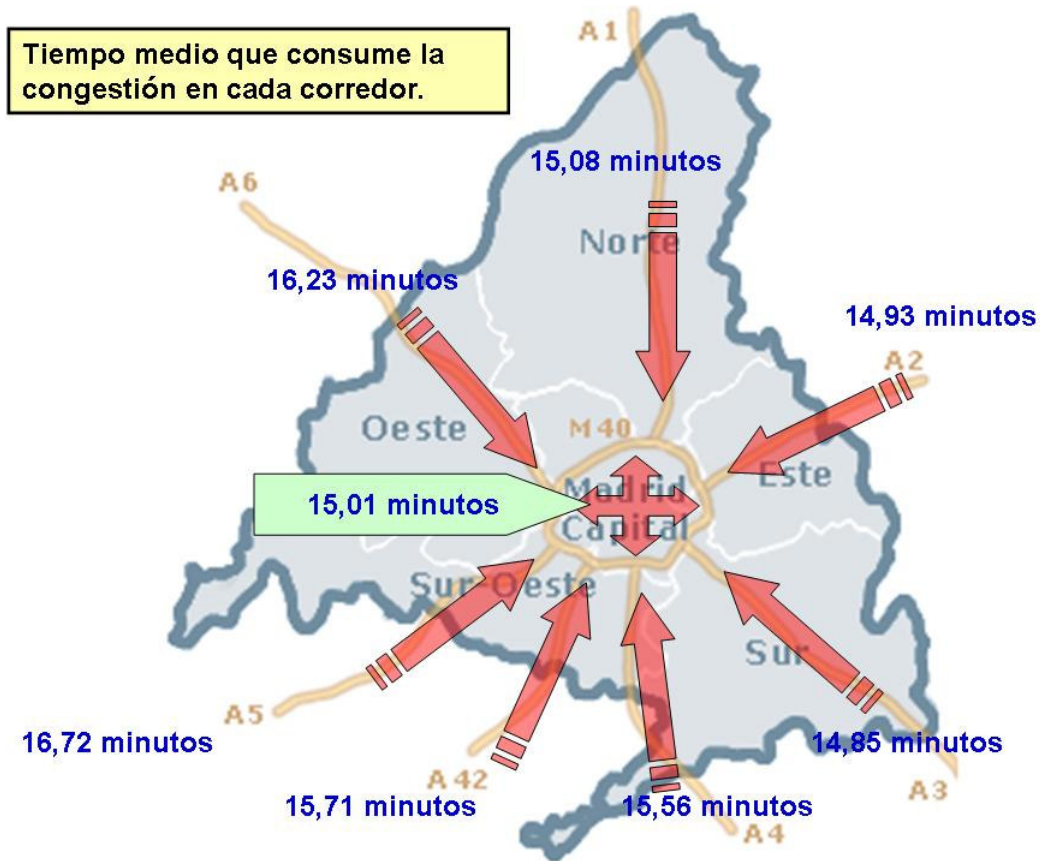
El tiempo medio de desplazamiento más dilatado corresponde a los conductores que acceden a Madrid por el corredor de Andalucía y por el corredor de Extremadura. Les siguen los tiempos medios de los corredores de La Coruña, Toledo y Madrid Centro, y los tiempos medios inferiores corresponden al de Barcelona, Valencia y Burgos. Todos los tiempos medios, sin excepción se reducirían en torno a los 15-16 min. si no hubiese este tipo de problemas.



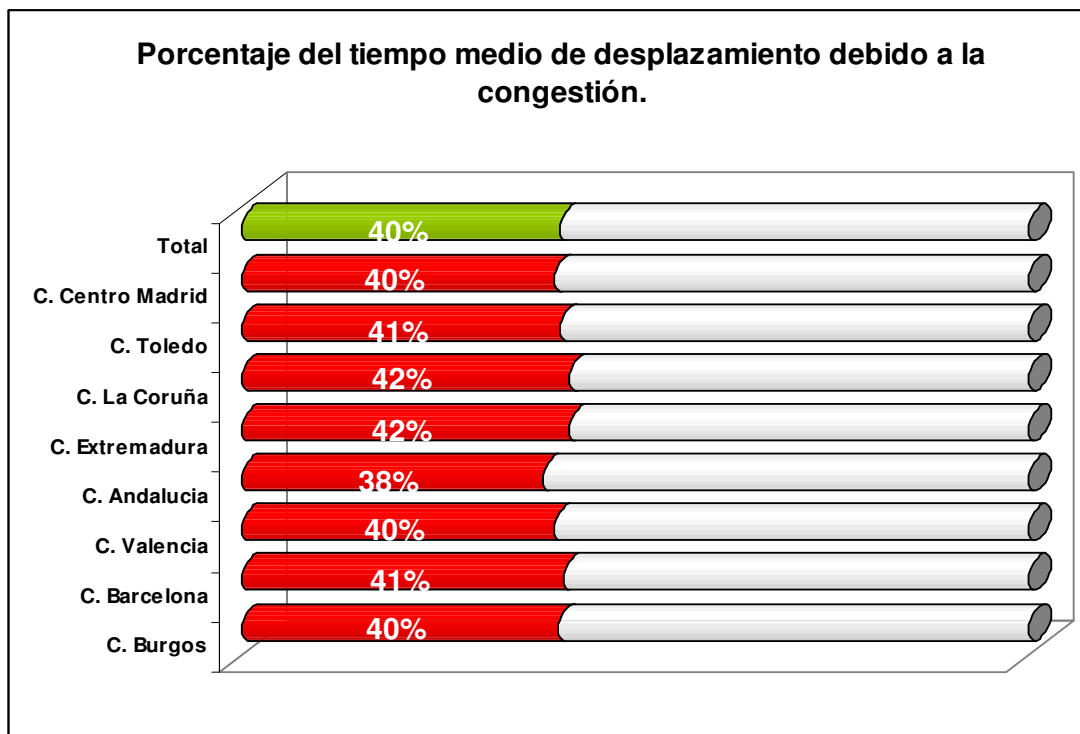


El corredor de Extremadura es el que tiene un tiempo medio de congestión más alto (16,72 minutos), seguido de de la Coruña (16,23 minutos). Los mas bajos son el de Barcelona (14,93 minutos) y el de Valencia (14,85 minutos) aunque como se aprecia los resultados no varían mucho entre los distintos corredores.

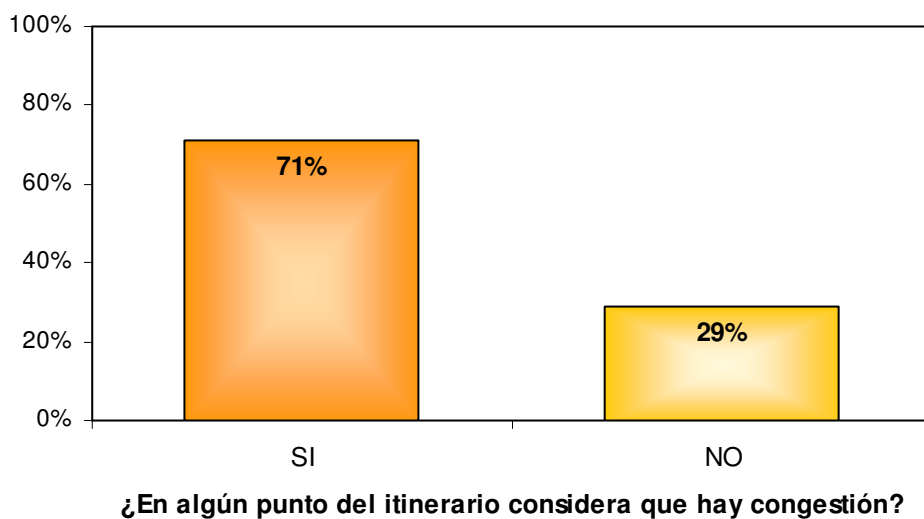
Corredor	Tiempo invertido normalmente	Tiempo que invertiría sin congestión	Tiempo que consume la congestión
Corredor I de la Autovía de Burgos	37,54	22,46	15,08
Corredor II de la Autovía de Barcelona	36,46	21,53	14,93
Corredor III de la Autovía de Valencia	37,31	22,46	14,85
Corredor IV de la Autovía de Andalucía	40,53	24,97	15,56
Corredor V de la Autovía de Extremadura	40,16	23,44	16,72
Corredor VI de la Autovía de la Coruña	38,96	22,74	16,23
Corredor de la VII Autovía de Toledo	38,79	23,08	15,71
Corredor VIII de la Autovía de Madrid Ciudad	37,84	22,83	15,01



El porcentaje de tiempo debido a la congestión más alto corresponde al corredor de La Coruña y de Extremadura (42%) y el menor al corredor de Andalucía (38%).

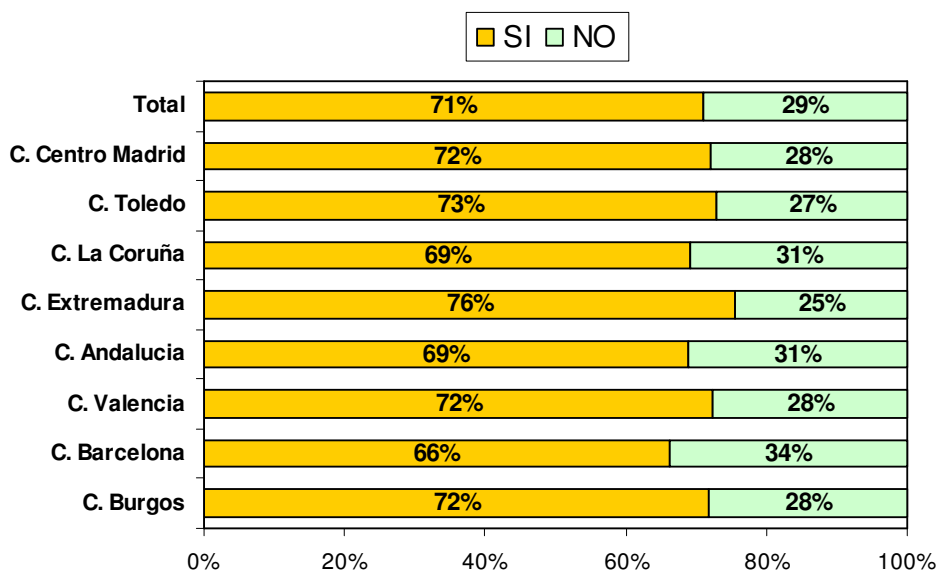


Por otro lado, un 71% del conjunto de conductores considera que hay congestión en algún punto de su itinerario habitual:



El resultado anterior por corredores pone de manifiesto ligeras diferencias entre los mismos. Los corredores de Coruña, Barcelona y Andalucía serían los percibidos con menos congestión, mientras que el de Extremadura tiene el conjunto de conductores más afectado por este problema.

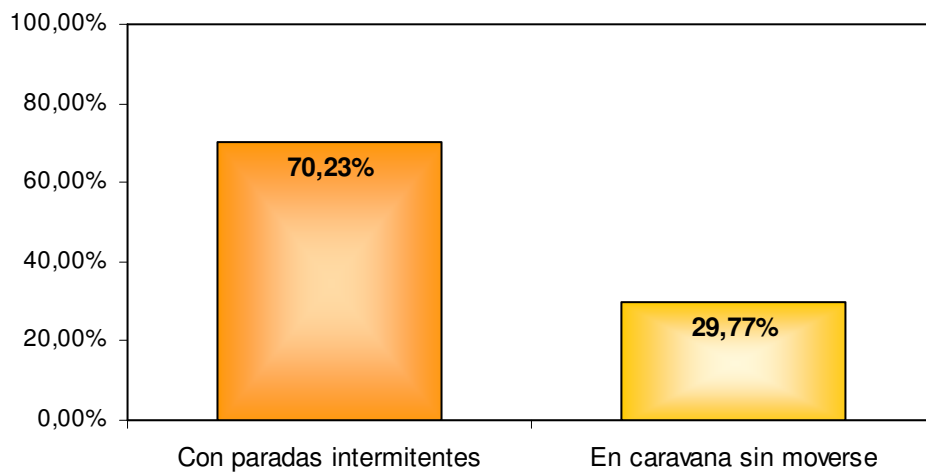
¿En algún punto del itinerario considera usted que hay congestión?



¿EN ALGÚN PUNTO DE DICHO ITINERARIO CONSIDERA QUE HAY CONGESTIÓN?		Sí	No
		% de la fila	% de la fila
Corredor	C. Burgos	71,8%	28,3%
	C. Barcelona	66,3%	33,8%
	C. Valencia	72,3%	27,8%
	C. Andalucía	68,8%	31,3%
	C. Extremadura	75,5%	24,5%
	C. La Coruña	69,3%	30,8%
	C. Toledo	72,8%	27,3%
	C. Centro Madrid	72,0%	28,0%
	Total	71,1%	28,9%

Para matizar este resultado, es importante saber qué entienden los conductores por situación de congestión. Preguntados acerca de este tema, algo más del 70%

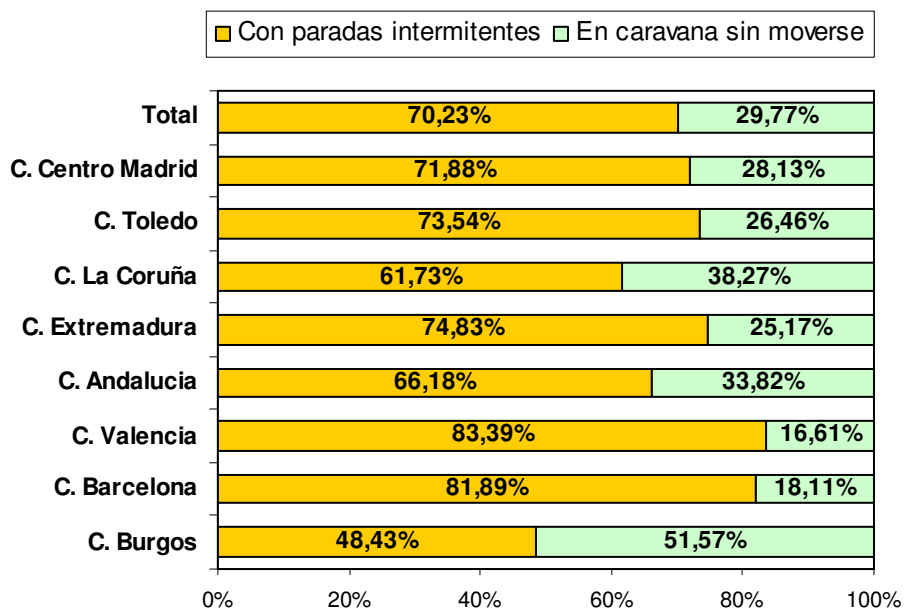
de los conductores considera que existe una situación de congestión cuando se circula con paradas intermitentes, mientras que el otro 30% ya identifica esta situación con la de estar circulando en caravana sin pararse.



¿A partir de que situación considera que hay congestión?

Analizando el tema por corredores, se obtienen las siguientes distribuciones: la más alejada de la media se da en el corredor de Burgos donde son más las personas que ven la congestión como una caravana sin moverse (51,57%) que como paradas intermitentes (48,43%). Por el contrario, es el corredor de Valencia donde se dan mayor número de personas que ven la congestión como “paradas intermitentes” (83,39%) frente a tan solo un 16,61% que lo ve como “una caravana”.

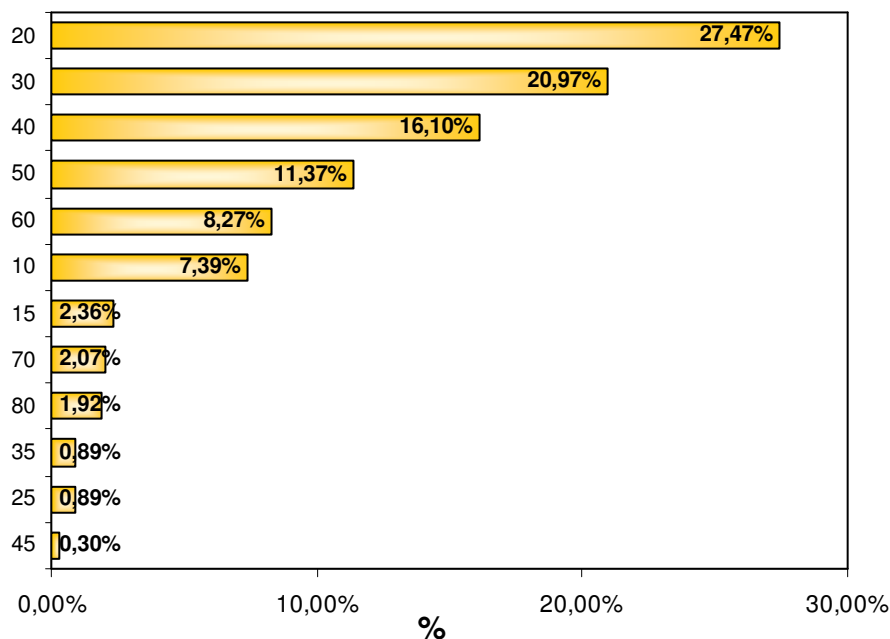
¿A partir de que situación considera que hay congestión?



En cuanto a la velocidad asociada a la congestión, la mayoría de los conductores opinan que hay congestión cuando se circula a 20 km/h, si bien, la dispersión de la respuesta es muy amplia, como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

¿A partir de que velocidad hay congestión?

Porcentaje valido

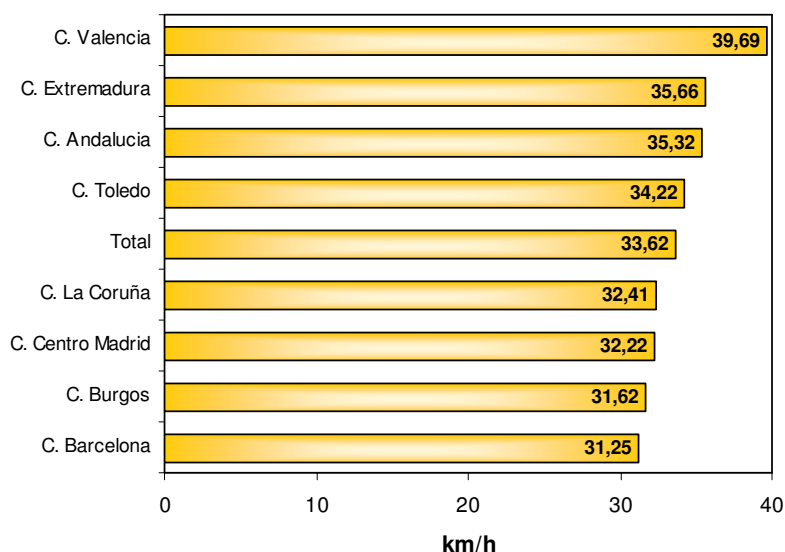


La moda de esta pregunta se sitúa en los 20 Km/h, pero la media y la mediana están en torno a los 30 Km/h. La amplia desviación típica que acompaña a la media hace que se sea más representativa la mediana. Sólo un 21,16% del total de conductores ha respondido a esta pregunta y los cálculos se han realizado sobre la base de las respuestas válidas.

¿A PARTIR DE QUÉ VELOCIDAD CREE USTED QUE SE PUEDE CONSIDERAR QUE HAY CONGESTIÓN?		
N	Válidos	677
	Perdidos	2523
Media		33,6189
Mediana		30
Moda		20
Desv. típ.		16,3668
Mínimo		10
Máximo		80
Percentiles	10	20
	20	20
	30	20
	40	30
	50	30
	60	39
	70	40
	80	50
	90	60

Las velocidades medias a partir de las cuales se considera que hay congestión en los distintos corredores son las siguientes:

¿A partir de que velocidad hay congestión?



Los resultados indican que en los corredores de Valencia, Extremadura y Andalucía, los conductores se impacientan algo más que en el resto, especialmente comparados con los de Burgos o Barcelona.

Acerca de las soluciones a la congestión

La congestión es un problema que no tiene fácil solución: el parque automovilístico sigue creciendo y la necesidad de utilizar el automóvil se amplía por diversos motivos, entre los que destacan: la mayor oferta cultural y de ocio de los grandes núcleos urbanos; el hecho de que cada vez más personas fijan su residencia en poblaciones cercanas a la ciudad en las que la vivienda puede resultar más accesible o en las que la calidad de vida es mejor; el hecho de que los centros de estudios se concentren en las grandes ciudades; la necesidad de llevar a cabo todo tipo de transportes de personas y mercancías entre los municipios catalanes y otros.

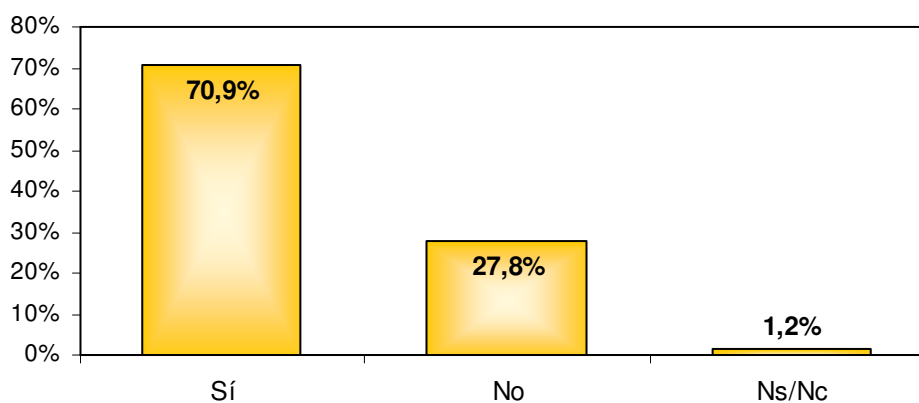
Los conductores podrían contribuir a la descongestión adoptando diversas medidas, entre las que destacan:

- mayor uso del transporte público
- compartir el coche de forma habitual en los desplazamientos diarios a los centros de trabajo o de estudios para reducir costes y congestión

- compartir coche en sus desplazamientos habituales para reducir tiempo de viaje mediante las vías de alta ocupación (v.a.o.), unas vías de acceso destinadas exclusivamente a vehículos con más de 1 ocupante

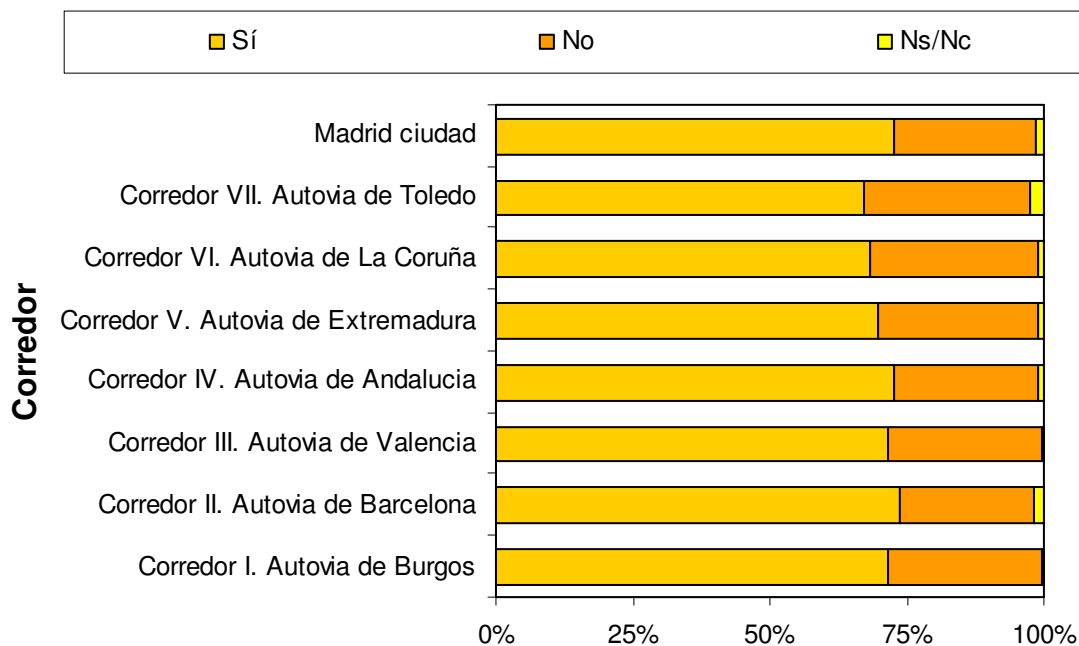
Preguntados acerca de estos temas, la mayoría de los conductores que viajan solos, estaría dispuesto a compartir el trayecto. Así, un 70,9% de los conductores estaría dispuesto a compartir el coche en sus viajes habituales para reducir costes, mientras un 27,8% no lo haría y un 1,2% no opina al respecto.

¿Estaría dispuesto a compartir coche?



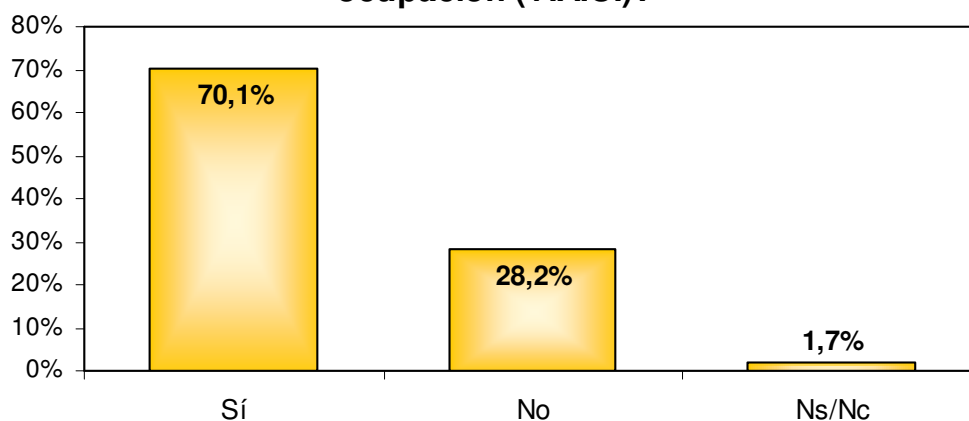
Por corredores, la distribución de respuesta de los conductores que actualmente viajan solos es similar: más de la mitad estaría dispuesto a compartir el vehículo para reducir costes, especialmente en las zonas Madrid ciudad.

¿Estaría dispuesto/a a compartir coche?



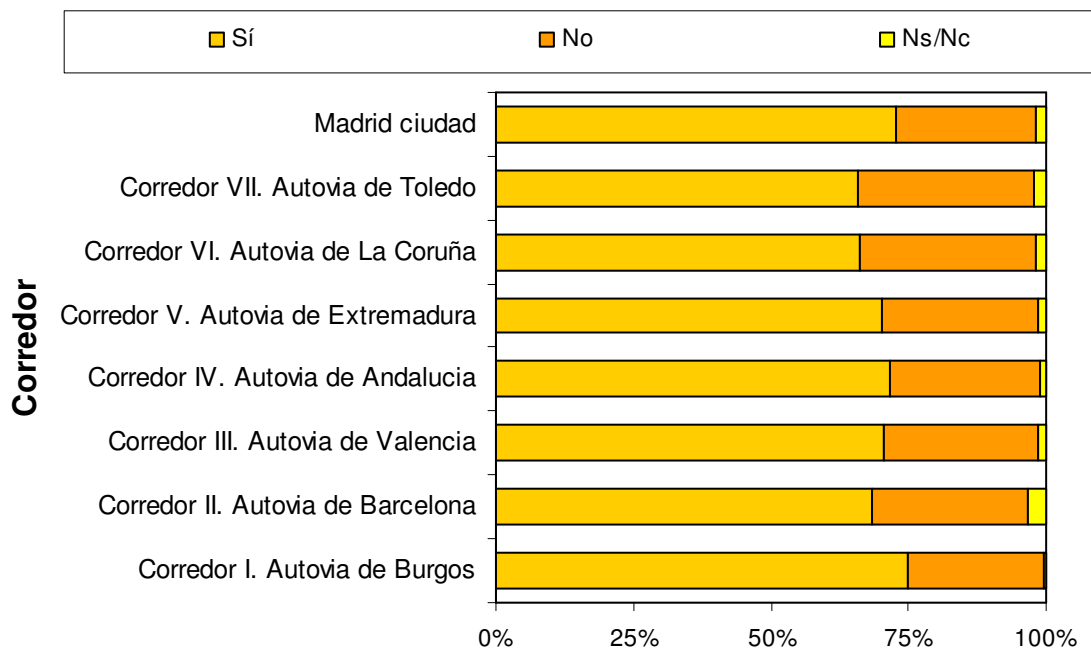
Lo mismo sucede con la propuesta de uso de las V.A.O., que atraen a un 70% del total de conductores que viajan solos. El 28% no las consideraría una alternativa interesante y casi un 2% no responde:

¿Compartir coche mediante las vías de alta ocupación (V.A.O.)?



Los resultados por corredores son los siguientes:

¿Compartir coche mediante las vías de alta ocupación (V.A.O.)?



Los conductores de los corredores de La Coruña y Toledo son los menos sensibles a ambas propuestas, mientras que los de los corredores de Madrid ciudad y Burgos parecen algo más interesados.

Una tercera parte de los conductores justifica la no utilización del transporte público para el mismo trayecto, diciendo que tarda más y casi otro tercio alega otros motivos. Un 21,1% parece no tener una buena combinación. Para un 6,9% no existe transporte público en su lugar de residencia y sólo un 3,3% ni se lo ha planteado.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO?	Porcentaje
Tarda más	33,2%
Otros	29,0%
No tiene buena combinación	21,1%
Trabaja con el automóvil (**)	6,9%
No existe - No hay posibilidad	6,5%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	3,3%
Total general	100,0%

Por corredores:

En el corredor de Burgos destaca que se tarde más en transporte público que en automóvil y el no tener buena combinación. Un 6,3% trabaja con el automóvil; para un 5,3% no existe la posibilidad y un 3,5% ni se lo ha planteado.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR I (BURGOS)	Porcentaje
Tarda más	35,5%
Otros	30%
No tiene buena combinación	19,5%
Trabaja con el automóvil (**)	6,3%
No existe - No hay posibilidad	5,3%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	3,5%
Total general	100%

En el corredor de Barcelona, un 35,3% tarda más, mientras que un 23,3% no tienen buena combinación, un 5,8% trabaja con el automóvil, para un 5,5% no existe esa posibilidad y un 2,8% ni siquiera se lo ha planteado.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR II (BARCELONA)	Porcentaje
Tarda más	35,3%
Otros	27,5%
No tiene buena combinación	23,3%
Trabaja con el automóvil (**)	5,8%
No existe - No hay posibilidad	5,5%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	2,8%
Total general	100%

Un 33,3% de los conductores del corredor de Valencia dice que tardaría más, mientras que un 22,3% no tiene buena combinación. Un 7,5% trabaja con el automóvil y, para un 5,8% no existe transporte público a su alcance.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR III (VALENCIA)	Porcentaje
Tarda más	33,3%
Otros	28,0%
No tiene buena combinación	22,3%
Trabaja con el automóvil (**)	7,5%
No existe - No hay posibilidad	5,8%

Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	3,3%
Total general	100,0%

En el corredor de Andalucía, un tercio tarda más, mientras que un 20,8% no tiene buena combinación. Un 8% dice que no tiene transporte público a su alcance, un 6,8 % trabaja con el automóvil.

C.14a. ¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR IV (ANDALUCÍA)	Porcentaje
Tarda más	30,8%
Otros	30,0%
No tiene buena combinación	20,8%
No existe - No hay posibilidad	8,0%
Trabaja con el automóvil (**)	6,8%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	3,8%
Total	100,0%

En el de Extremadura, un 33,3% tarda más, mientras que un 21,3% no tiene buena combinación. Un 8,5% trabaja con el automóvil y para un 6,5% no hay transporte público al alcance. Finalmente, un 3,8% no se lo ha planteado.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR V (EXTREMADURA)	Porcentaje
Tarda más	33,3%
Otros	27,3%
No tiene buena combinación	21,3%
Trabaja con el automóvil (**)	8,5%
No existe - No hay posibilidad	6,0%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	3,8%
Total general	100,0%

Un 32,5% de los conductores del corredor de La Coruña tarda más, un 20% no tiene buena combinación. Para un 5,8% no existe dicha posibilidad y un 5,5% trabaja con el automóvil.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR VI (LA CORUÑA)	Porcentaje
Tarda más	32,5%
Otros	32,5%
No tiene buena combinación	20,0%
No existe - No hay posibilidad	5,8%
Trabaja con el automóvil (**)	5,5%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	3,8%

Total general	100,0%
---------------	--------

En el corredor de Toledo, un 31% tarda más, mientras que un 19,8% no tiene buena combinación. Para un 8,5% no existe esta posibilidad, un 7,8% trabaja con automóvil y un 3,3% no se lo ha planteado.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR VII (TOLEDO)	Porcentaje
Tarda más	31,0%
Otros	29,8%
No tiene buena combinación	19,8%
No existe - No hay posibilidad	8,5%
Trabaja con el automóvil (**)	7,8%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	3,3%
Total general	100,0%

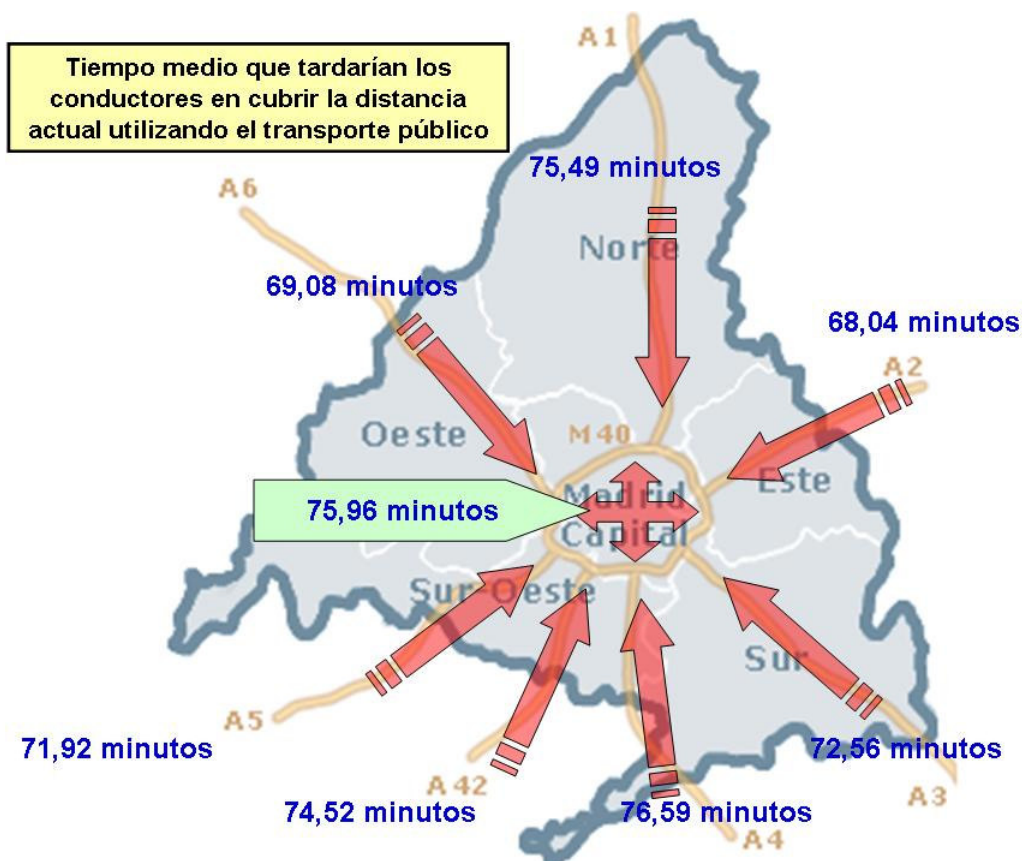
Finalmente, en el corredor compuesto por el entorno de Madrid ciudad, un 33,8% tarda más, no teniendo buena combinación un 22%. El 7,3% trabaja con el automóvil, para un 7% no existe posibilidad y sólo un 2,8% no se lo ha llegado a plantear.

¿PORQUÉ NO UTILIZA EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA REALIZAR EL MISMO TRAYECTO? CORREDOR VIII (MADRID CIUDAD)	Porcentaje
Tarda más	33,8%
Otros	27,3%
No tiene buena combinación	22,0%
Trabaja con el automóvil (**)	7,3%
No existe - No hay posibilidad	7,0%
Ni tan siquiera se lo ha planteado (*)	2,8%
Total general	100,0%

El tiempo medio que tardarían los conductores de los diversos corredores en cubrir la distancia actual utilizando el transporte público es el siguiente:

¿CUÁNTO TARDA EN TRANSPORTE PÚBLICO?	
CORREDOR	Media
Corredor I. Autovía de Burgos	75,49
Corredor II. Autovía de Barcelona	68,04
Corredor III. Autovía de Valencia	72,56
Corredor IV. Autovía de Andalucía	76,59
Corredor V. Autovía de Extremadura	71,92
Corredor VI. Autovía de La Coruña	69,08

Corredor VII. Autovía de Toledo	74,52
Madrid ciudad	75,96
Total	72,97



Como se puede apreciar en la siguiente tabla, para que parte de los conductores se plantease tomar el transporte público a su alcance, éste debería reducir el tiempo actual a prácticamente la mitad en cada zona considerada:

¿CUÁNTO TIEMPO DEBERÍA TARDAR EN TRANSPORTE PÚBLICO PARA QUE LO UTILIZARA EN LUGAR DEL COCHE?	
CORREDOR	Media
Corredor I. Autovía de Burgos	33,10
Corredor II. Autovía de Barcelona	30,57
Corredor III. Autovía de Valencia	32,09

Corredor IV. Autovía de Andalucía	35,49
Corredor V. Autovía de Extremadura	32,07
Corredor VI. Autovía de La Coruña	30,27
Corredor VII. Autovía de Toledo	33,45
Madrid ciudad	32,48
Total	32,40

Las soluciones espontáneas que han apuntado los conductores para mejorar el transporte público son las siguientes:

No sabe, no contesta	29,7%
Mejorar su frecuencia	19,4%
Ampliar la red, aumentar oferta	14,0%
Más económico	8,0%
Mejorar itinerarios, combinaciones	7,7%
Mejorar servicio, comodidad y prestaciones	7,0%
Mejorar horarios	6,9%
Mejorar su puntualidad	4,7%
Más rapidez	4,2%
Más metro, ampliar la red	4,1%
No hay opción, nada	4,1%
Transporte público más cerca de casa o destino	3,3%
Más autobús, ampliar red	3,3%
Más tren, ampliar la red	2,5%
Más eficacia, mejor gestión	2,3%
Accesibilidad	2,1%
Aumentar horarios nocturnos	1,4%
Más seguridad	1,0%
Parking en las estaciones	1,0%
Adaptar para minusválidos	0,8%
Más información	0,7%
Ya están bien, los utilizan	0,7%
Más vías de comunicación	0,5%
Restringir transporte privado	0,5%
Que llegue el transporte público a los polígonos	0,5%
Gratuidad	0,4%
Aparcamiento gratuito en la entrada de BCN	0,4%
Más carriles bus/taxi	0,4%
Concienciar a la sociedad	0,2%
Mejorar carreteras	0,2%
Dejar llevar perros, animales	0,2%
Terminar obras	0,1%
Que haya transporte público	0,1%
Otros	0,1%

Mejorar en general

0,1%

Los conductores consideran como la propuesta más importante, el aumento de la red de metro y metro ligero. Asimismo, es muy relevante importancia de los servicios de metrobus. La opción de llevar la bici en el tren y la creación de un nuevo carril en la autopista destinado a vehículos de alta ocupación, se encuentran por encima del 3 como puntuación media. En general, todas las propuestas se consideran importantes, si bien, estas cuatro son las que deberían tener más prioridad.

Importancia de siguientes propuestas	Media
I.8.- Aumento de la red de metro y metro ligero	4,00
I.6.- Servicios de Metrobus	3,41
I.3.- Opción de llevar la bici en el tren	3,17
I.7.- Nuevo carril de autopista destinado a vehículos de alta ocupación y autobuses	3,03
I.4.- Más aparcamientos gratuitos en su estación de tren	3,01
I.11- Impedir el acceso al centro a los coches muy contaminantes	2,89
I.2.- Aumento de la frecuencia en los trenes	2,46
I.9.- Ampliar el SER	2,27
I.1.- Aumento de la red de trenes	1,45
I.5.- Tranvías	1,44
I.12.- Ampliación de la capacidad de las autopistas	1,41
I.10- Peajes para acceder al centro	1,09