

© Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

www.crtm.es

Plaza Descubridor Diego de Ordás, 3.
28003 Madrid.

Noviembre 2019.

Trabajo realizado por la U.T.E. formada por Deloitte e IPD entre los meses de noviembre 2017 a noviembre 2019.

Fotografías: © Archivo fotográfico del Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

1.	Introducción y antecedentes	1
2.	Aspectos metodológicos y ficha técnica de la encuesta	5
3.	Datos socioeconómicos	9
4.	Movilidad global	19
5.	Motivo del viaje	23
6.	Reparto modal	27
7.	Transporte público	35
8.	Distribución espacial	41
9.	Distribución horaria	49
10.	Distancia y tiempo de viaje	55
11.	Perfil del viajero	59
12.	Preferencias de elección modal	67
13.	Índice de gráficos y tablas	71

1

Introducción y antecedentes

Las Encuestas Domiciliarias de Movilidad (EDM) constituyen la herramienta tradicional de recolección de datos sobre la movilidad de la población con un alcance amplio y exhaustivo. Requieren una labor compleja de investigación que debe aportar información sobre los desplazamientos cotidianos de las personas y su relación con las características básicas de cada individuo y su lugar de residencia.



En este documento se exponen los principales resultados e indicadores obtenidos a partir de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad de la Comunidad de Madrid, realizada en el año 2018 (en adelante **edM2018**). Sus resultados muestran la imagen de la movilidad de las personas residentes en la Comunidad de Madrid a través de la declaración de los viajes realizados en un día laborable medio, los motivos por los que viajan, así como los modos de transporte utilizados en sus desplazamientos.

Esta encuesta constituye una continuación de los trabajos de este tipo que, con objetivos y metodologías similares, ha realizado el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM) desde el año 1986 y que tiene como precedente las encuestas del antiguo COPLACO en 1974 y 1981.

La información de la **edM2018**, a su vez, ha constituido la base para la generación y calibración de modelos de transporte. Dichos modelos son una herramienta fundamental en la planificación del transporte al posibilitar análisis predictivos del comportamiento del sistema ante futuros escenarios urbanos determinados por cambios en los desarrollos urbanísticos y/o en la red de infraestructuras y servicios.

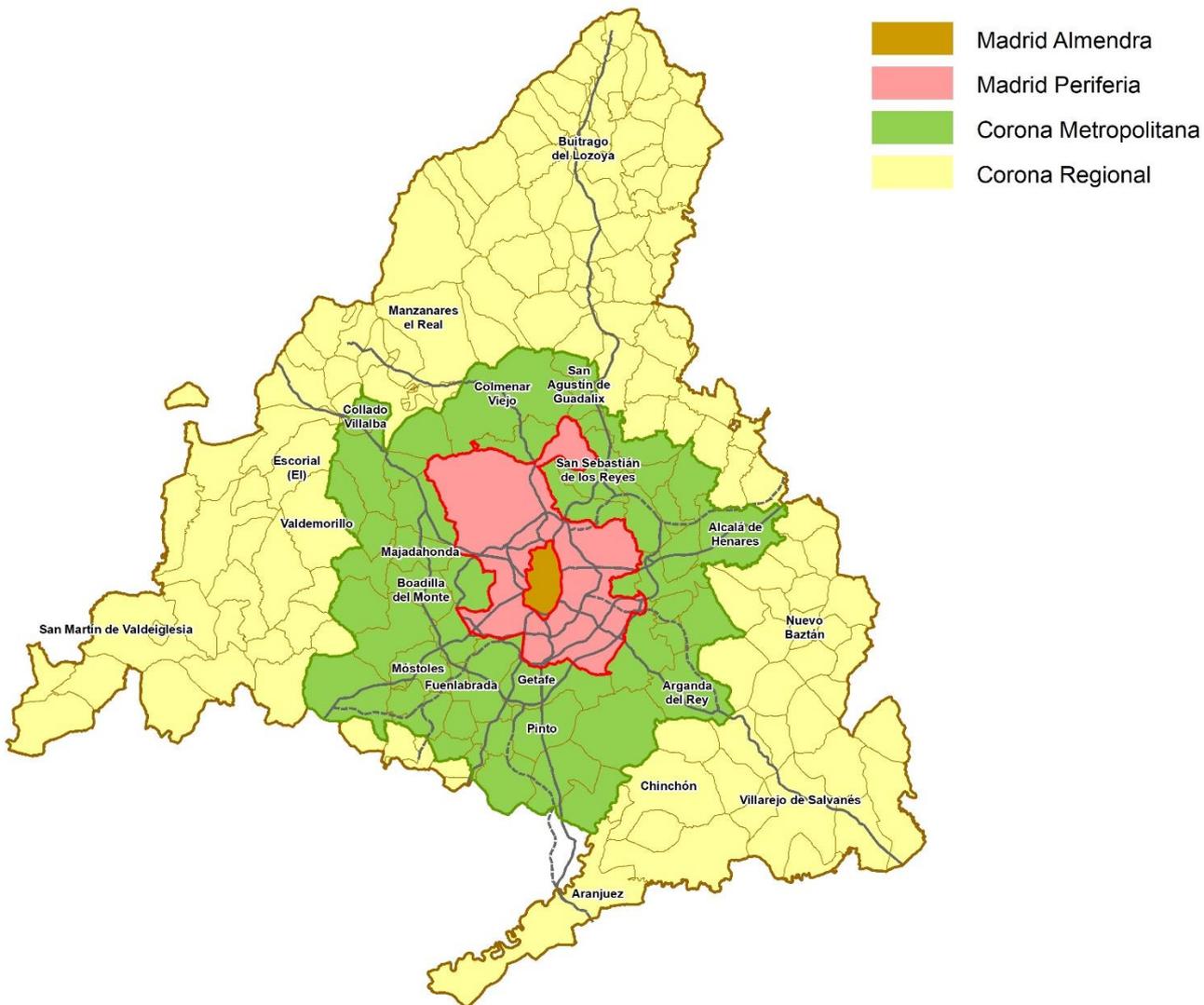
En la **edM2018** se han desarrollado tareas y análisis en distintos niveles de división territorial partiendo de las zonas básicas de transporte. Los

resultados territoriales que se presentan en este documento se encuentran referidos a una división básica del territorio: las “coronas de transporte”, que presentan una típica estructura radio concéntrica a partir del núcleo central que constituye la ciudad de Madrid. Así, se han considerado cuatro coronas, dos dentro del municipio de Madrid y otras dos para el resto de la región.

En el municipio de Madrid, el área central es la denominada “Madrid Almendra” y que prácticamente coincide con la superficie urbana delimitada por la autopista de circunvalación “M-30”. Los distritos externos a esta vía perimetral, constituyen la corona denominada “Madrid Periferia”. Estas dos coronas, dentro de la división del sistema tarifario establecido por el CRTM, se corresponden con la Zona “A”.

El área externa al municipio de Madrid también se divide en dos coronas. El anillo más interno, que corresponde con los municipios más próximos a la capital, y de mayor relación funcional con la misma, es la denominada “Corona Metropolitana”. El anillo más exterior y que completa el área de la Comunidad de Madrid, es la denominada “Corona Regional”.

División Territorial por coronas de transporte



La Comunidad de Madrid cuenta con una amplia experiencia en la realización de Encuestas Domiciliarias de Movilidad. El proceso lo inició la antigua Comisión de Planeamiento y Coordinación del Área Metropolitana de Madrid (COPLACO) con la Encuesta Domiciliaria de Movilidad Metropolitana de 1974, donde se realizaron encuestas en 6.000 familias de 27 municipios divididas en 249 zonas de transporte. Con el paso del tiempo se realizaron nuevas encuestas, aumentando el ámbito de estudio hasta alcanzar en 1996 a toda la Comunidad de Madrid.

La metodología tradicional de estas encuestas se basa en la realización de entrevistas presenciales en las que se requiere información de todos los miembros de las unidades familiares no colectivas seleccionadas. A partir de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad de 2004 se utilizó una metodología mixta, basada en el enfoque tradicional de las encuestas domiciliarias “cara a cara”, pero dejando parte de la muestra para entrevistas telefónicas a todos los miembros del hogar con edad superior a 3 años.

Tabla 1 Encuestas de movilidad realizadas en la Comunidad de Madrid

Año de Encuesta Domiciliaria ⁽¹⁾	Ámbito	Población Comunidad de Madrid ⁽²⁾	Edad población encuestada	Muestra	Zonas de transporte
1974	Área Metropolitana (27 municipios)	4.319.904	Mayor de 3 años	6.000 hogares	249
1981	Área Metropolitana (27 municipios)	4.686.895	Mayor de 4 años	11.631 hogares	249
1987-88	Área Metropolitana (51 municipios)	4.780.572	Mayor de 3 años	19.019 hogares	483
1996	Comunidad de Madrid (179 municipios)	5.022.289	Mayor de 3 años	25.140 hogares	656
2004	Comunidad de Madrid (179 municipios)	5.804.829	Mayor de 3 años	34.942 hogares	1.172
2014	Comunidad de Madrid (179 municipios)	6.454.440	De 14 a 80 años	4.899 individuos	84
2018	Comunidad de Madrid (179 municipios)	6.507.184	Mayor de 3 años	13.009 hogares CAPI 50.412 individuos CATI (85.064 individuos)	1.259

(1) Todas las encuestas enunciadas son domiciliarias salvo la Encuesta Sintética de Movilidad, de menor proyección y objetivos.

(2) Datos oficiales de Padrón del año de encuesta salvo 1975 (EDM1974), 1986 (EDM1987-88) y 2017(edM2018).

2

Aspectos metodológicos y ficha técnica de la encuesta



El espacio de tiempo transcurrido desde la realización de la última EDM en 2004, justifica por sí sólo la necesidad de abordar un nuevo proceso de investigación de la movilidad en la Comunidad de Madrid. Si a ello se suman los cambios demográficos, socioeconómicos, y el desarrollo urbanístico que se han producido en la región durante estos catorce años, la actualización se hacía imprescindible.

El diseño de la campaña de recogida de información ha partido de la consideración del objetivo del trabajo, que no es otro que obtener la mejor aproximación a la imagen de la movilidad de las personas en un día laborable. Para lograr dicho objetivo se ha procedido a una zonificación del territorio de la Comunidad de Madrid y se ha identificado el universo apropiado. A partir del contexto y las posibilidades disponibles, se escogieron las modalidades de recogida de información y se diseñó el tamaño de la muestra, adaptándolo a las diferentes modalidades finalmente seleccionadas.



Desde un punto de vista metodológico, las tareas que componen la investigación han sido varias, comenzando por las tareas previas (zonificación y campaña publicitaria). El núcleo de la **edM2018** ha consistido en la ejecución de la investigación (mediante entrevistas telefónicas y presenciales) y la obtención de los resultados (análisis de la movilidad y obtención de herramientas de planificación como los modelos de

transporte y un sistema de información geográfica actualizado).

Este tipo de encuestas tienen dos características relevantes que deben tenerse en cuenta en la interpretación de los resultados: los datos se obtienen de una muestra estadística que representa el universo considerado y la información que revelan es declarada por las personas encuestadas.

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA edM2018



FICHA TÉCNICA DE LA edM2018

OBJETIVO: Recopilación de información mediante cuestionario estructurado sobre todos los desplazamientos que ocurren en un día laborable medio en la Comunidad de Madrid. Se recopiló información de características socioeconómicas y de composición de la unidad familiar.

AMBITO Y ZONIFICACIÓN: El ámbito geográfico de la encuesta ha sido toda la Comunidad de Madrid. Para ello, se ha dividido la Comunidad de Madrid en **1.259 zonas** con criterios de homogeneidad socioeconómica, urbanística, de accesibilidad a infraestructuras de transporte, etc.

UNIVERSO: La población objeto de estudio ha sido la población mayor de 3 años de edad residente en la Comunidad de Madrid.

MODALIDAD DE RECOGIDA: Se han utilizado dos metodologías diferentes para la recopilación de la información: una metodología presencial “cara a cara” a todos los miembros de la unidad familiar (CAPI) y una metodología telefónica a uno de los individuos de la unidad familiar (CATI).

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Para la metodología CAPI, se han realizado encuestas a 13.009 unidades familiares, obteniéndose información sobre 34.653 personas. En las encuestas telefónicas, CATI, se han entrevistado a 50.412 personas.

El número total de personas entrevistadas y que han aportado información sociodemográfica, en la **edM2018** es de **85.064**, de las cuales 75.208 han facilitado información sobre su movilidad.

MARCO MUESTRAL: El marco de referencia para las encuestas en las unidades familiares, CAPI, ha sido el Padrón de la Comunidad de Madrid de septiembre 2017. La muestra telefónica, CATI se ha obtenido mediante base de datos de teléfonos y direcciones.

DISEÑO MUESTRAL: Para la selección muestral, en la encuesta CAPI, se ha seguido un muestreo sistemático con afijación proporcional y con representación mínima por zona de transporte. La encuesta telefónica, CATI, ha utilizado un muestreo “no probabilístico” basado en cuotas de edad y sexo. En cada macrozona de transporte se ha mantenido la proporcionalidad entre las entrevistas “cara a cara a familias” (CAPI) y las entrevistas a individuos por CATI.

CALENDARIO DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA: Las encuestas han tomado como día de referencia los días laborables (de lunes a jueves) y siempre que no fueran precedentes de días festivos, entre los meses de febrero a mayo de 2018.

DIMENSIONAMIENTO DEL EQUIPO DE TRABAJO: Para la ejecución del trabajo se ha dispuesto de un amplio equipo formado por más de **320 personas** distribuidas según su labor en el estudio de la forma siguiente:

- 230 encuestadores.
- 45 codificadores y validadores.
- 25 en labores de coordinación, supervisión e inspección.
- 25 en labores de gabinete como diseño y planificación.





3

Datos socioeconómicos

La movilidad depende de las necesidades de la población y por lo tanto se encuentra estrechamente unida a sus características socioeconómicas y territoriales.

Junto con las características sociodemográficas de la población, tiene una importancia fundamental la distribución de lugares de empleo y estudio ofertados a los madrileños que explican la movilidad denominada ocupacional o por motivos obligados, relacionada con la oferta de otros servicios (ocio, sanitarios, etc...) que igualmente producen movilidad.

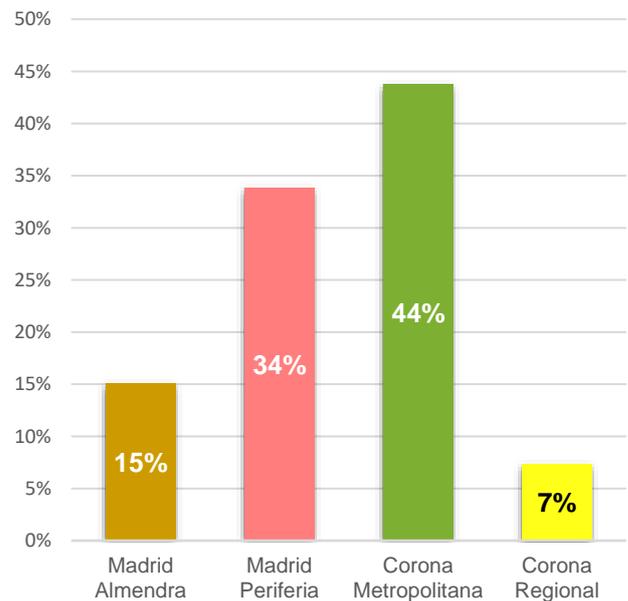
Respecto de la anterior EDM, la población madrileña ha aumentado y, en general, ha ganado peso relativo en las coronas más periféricas, donde tiende a encontrarse población más joven y con mayores niveles de motorización.



POBLACIÓN: La Comunidad de Madrid cuenta con un total de 6.507.184 empadronados¹. Dicha población se concentra principalmente en el municipio de Madrid que alberga el 48,9% repartido entre sus dos grandes ámbitos, Madrid Almendra y Madrid Periferia. El resto reside en las Coronas Metropolitana y Regional, ámbitos que con el paso del tiempo han ido ganando cada vez más peso.

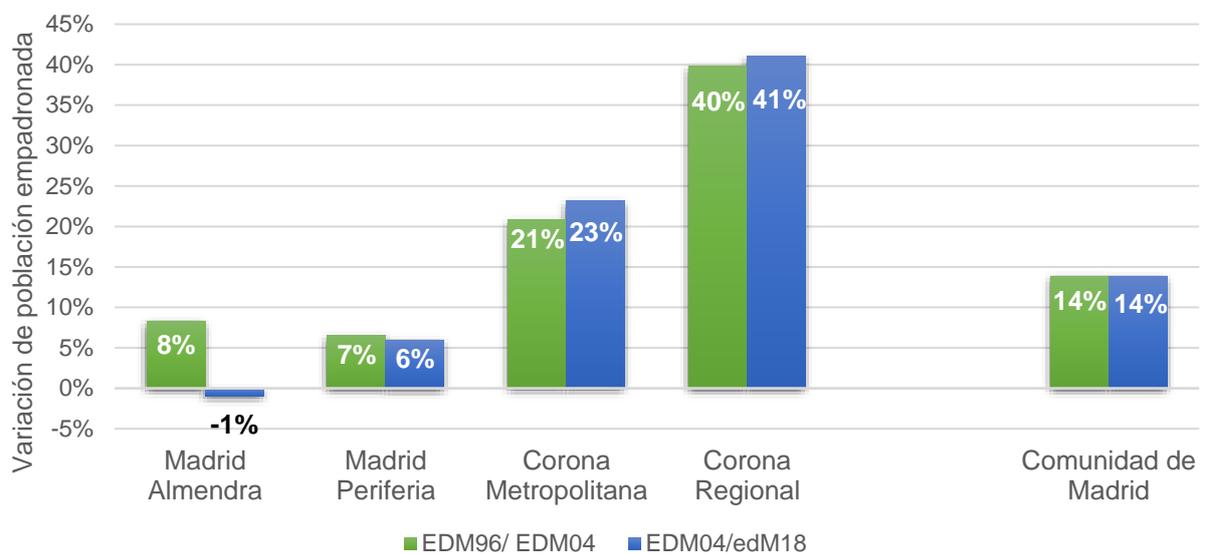
La población de la Comunidad de Madrid creció un 14% entre la anterior EDM (2014) y la **edM2018**, en la misma proporción en que varió entre las dos encuestas anteriores, 1996 y 2004.

Gráfico 1 Población por coronas¹.



En la **edM2018** se ha encuestado a un 1% de población no empadronada, de un total de 6.243.980 personas con edad superior a tres años.

Gráfico 2 Variación de la población en la Comunidad de Madrid entre las EDM96, EDM04 y edM18



¹ Datos del Padrón Continuo 2017.

Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

GÉNERO: En la población encuestada mayor de tres años, la proporción de mujeres es de un 52,3% frente al 47,7% de hombres. Los datos de Padrón indican para la población total la proporción es 52,1% y 47,9%. Esta diferencia es mayor en el municipio de Madrid.

Gráfico 3 Distribución de la población por género y corona

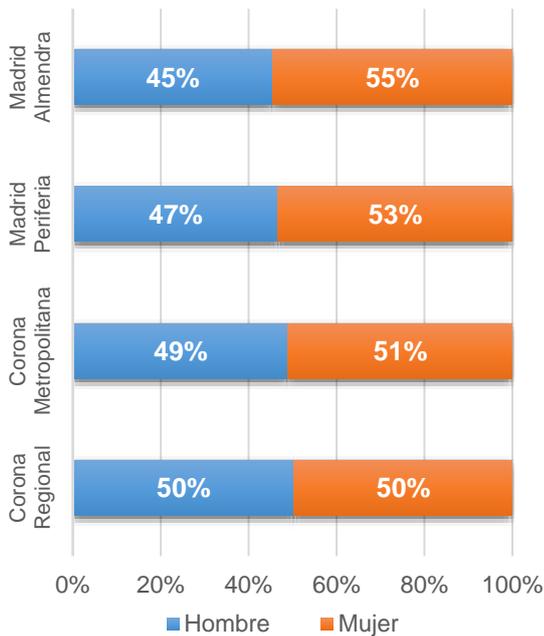
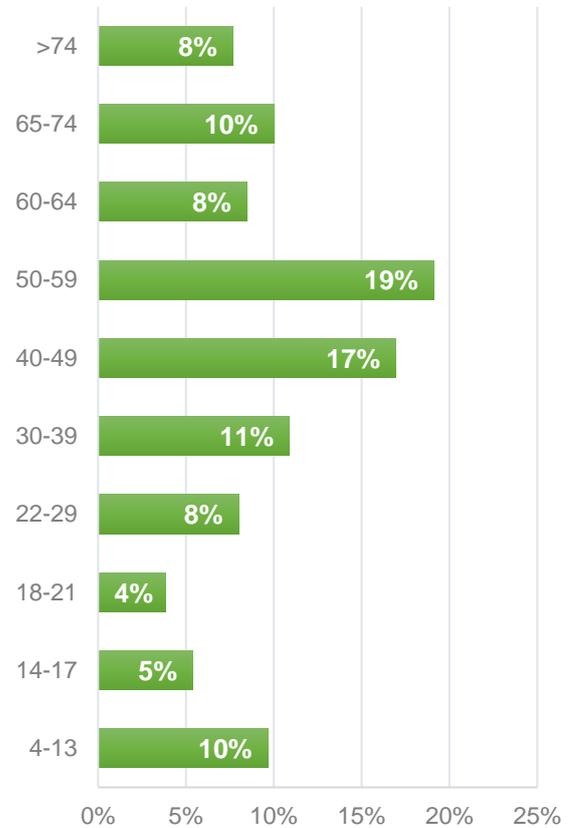


Gráfico 4 Distribución de la población por edad en la Comunidad de Madrid



EDAD: La pirámide de edad indica que la población presenta una tendencia al envejecimiento con un porcentaje de población mayor de 64 años cercano al 17,7%. Dicho porcentaje es similar al valor de población de reemplazo (de 4 a 21 años). La edad media se sitúa en torno a los 45 años.

ACTIVIDAD: La población trabajadora y la que estudia constituyen los dos grupos más numerosos (45,5% y 21,0% respectivamente). Los jubilados, retirados y pensionistas alcanzan un porcentaje del 19,3%, mientras que los desempleados suponen el 7,8%.

Gráfico 5 Actividad principal de la población en la Comunidad de Madrid



EMPLEO: Según los resultados de la edM18, el número de empleos en la Comunidad de Madrid asciende a 2.841.885. Algo más de la mitad de los ocupados que residen en la Comunidad de Madrid (55,7%) desarrolla su actividad profesional en el mismo municipio de residencia. El 44,3% restante debe desplazarse a otros municipios, incluido un 1,5% que ejerce su actividad profesional fuera de la región (fundamentalmente en las provincias limítrofes de Guadalajara, Cuenca, Toledo, Segovia y Ávila).

El municipio de Madrid concentra un 59,9% de los empleos, repartidos equitativamente entre Madrid Almendra y Madrid Periferia. En la

Corona Metropolitana se localiza un 34,9% de los empleos totales, mientras que la Corona Regional tan sólo alcanza un 3,6%.

El promedio de empleos por habitante en la Comunidad de Madrid es de 0,43. Este valor se duplica en Madrid Almendra (0,86) y desciende paulatinamente hacia las coronas exteriores llegando a 0,22 empleos por habitante en la Corona Regional.

La evolución del empleo en los últimos años denota un aumento del mismo en las coronas más exteriores de la Comunidad de Madrid.

Gráfico 6 Distribución porcentual del lugar de empleo

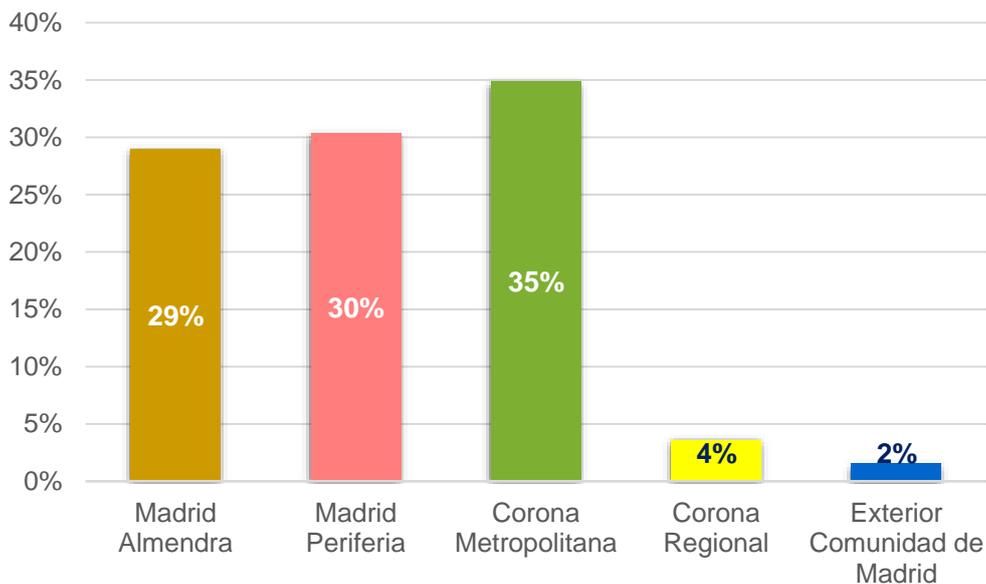


Gráfico 7 Ratio empleos/habitante por corona de la Comunidad de Madrid

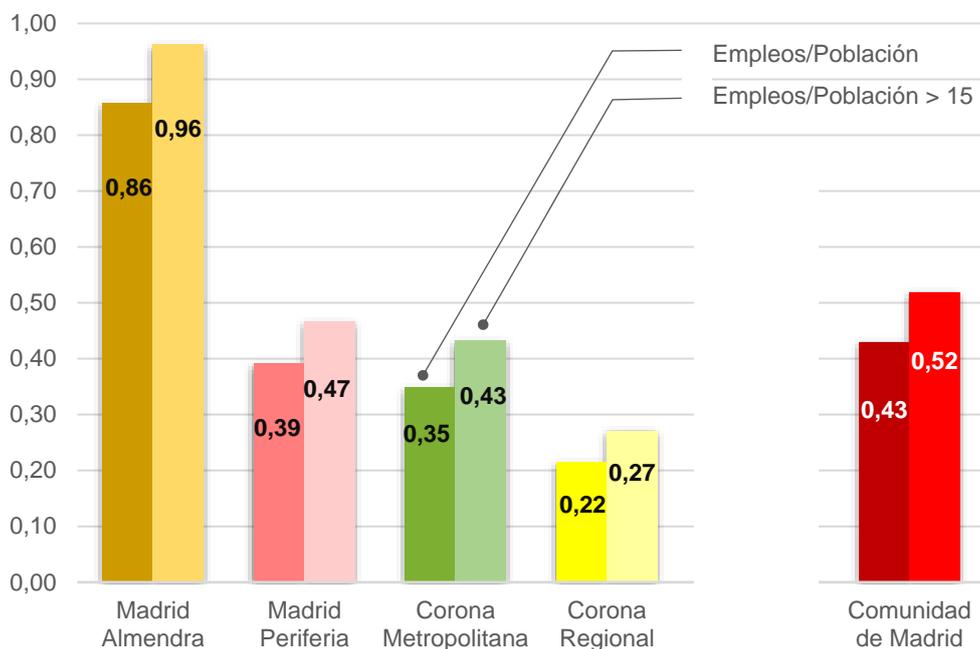
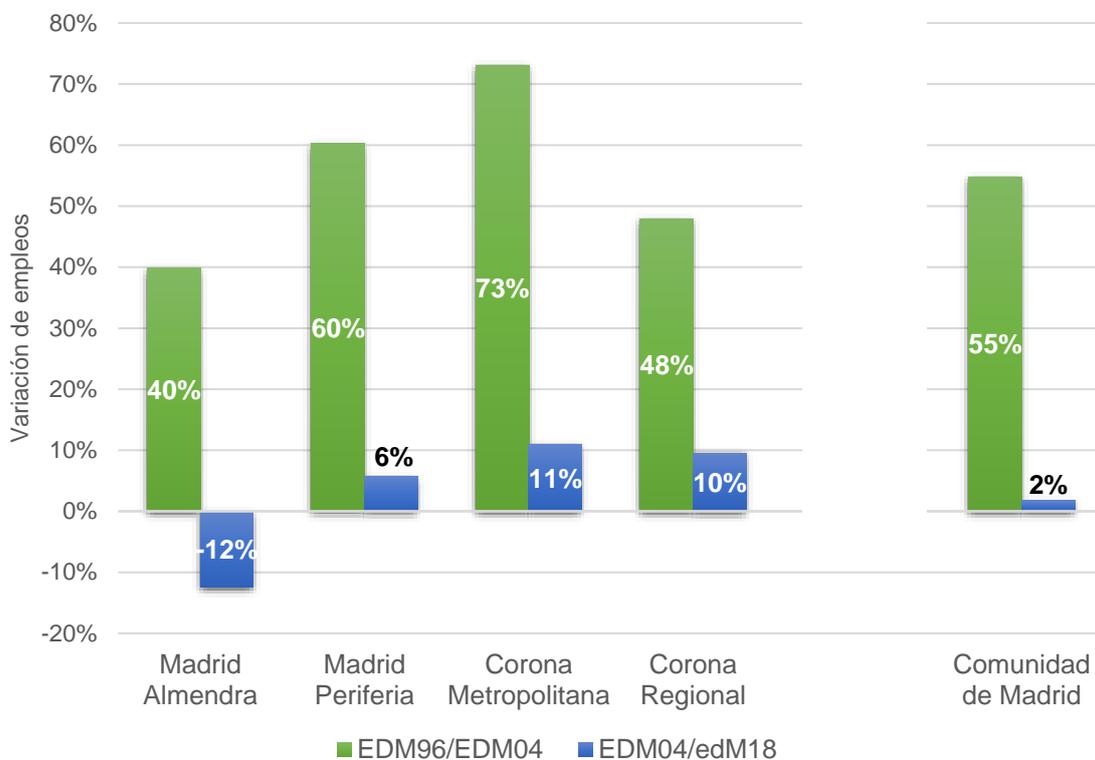


Gráfico 8 Variación del número de empleos en la Comunidad de Madrid por corona entre las EDM96, EDM04 y edM18



LUGAR DE ESTUDIO: El número de estudiantes que reside en la Comunidad de Madrid asciende a 1.434.081 habitantes, de los que el 99,6% tienen su lugar de estudio dentro de la región. El resto, un 0,4%, se desplaza para realizar sus estudios fuera de la Comunidad de Madrid.

La distribución espacial del lugar de estudio en la Comunidad de Madrid es reflejo de la combinación de la distribución del total de población y la estructura de la pirámide de población.

La ratio entre la zona de residencia de los estudiantes y el lugar de estudio indica que Madrid Almendra es un ámbito claramente atractor de estudiantes con un valor de 1,27 estudiantes/plaza de estudio, valor que disminuye progresivamente hacia las coronas más exteriores.

La correlación territorial de las plazas de estudio respecto al lugar de residencia varía en función de la tipología de estudios considerada: para los estudios obligatorios y Bachillerato, la práctica totalidad de estudiantes se mantiene dentro de su corona, mientras que para estudios superiores o especializados (estudiantes de 18 años o más) la dispersión entre residencia y lugar de estudio es mayor.

Gráfico 9 Número de estudiantes por corona de residencia

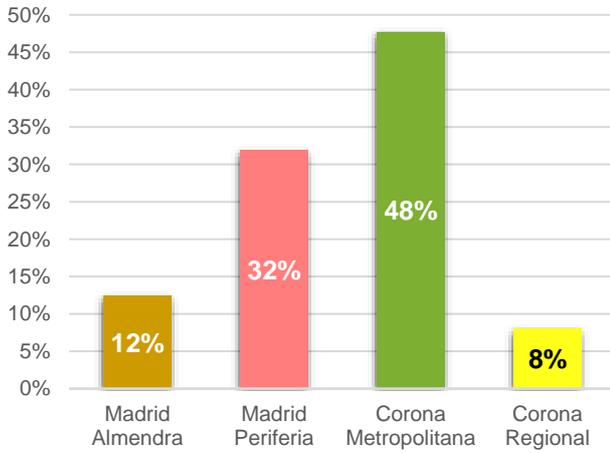


Gráfico 10 Distribución porcentual del lugar de estudio

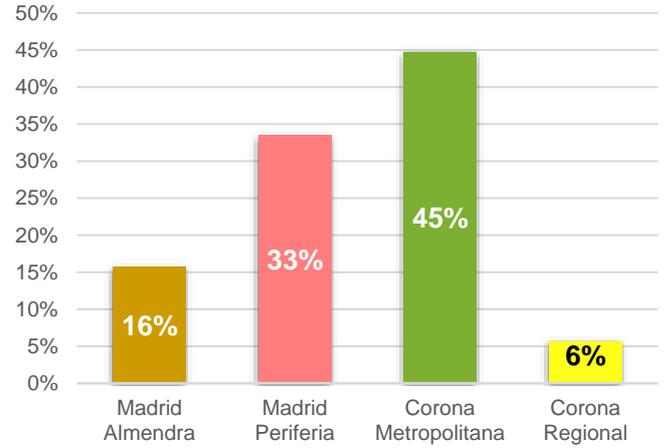
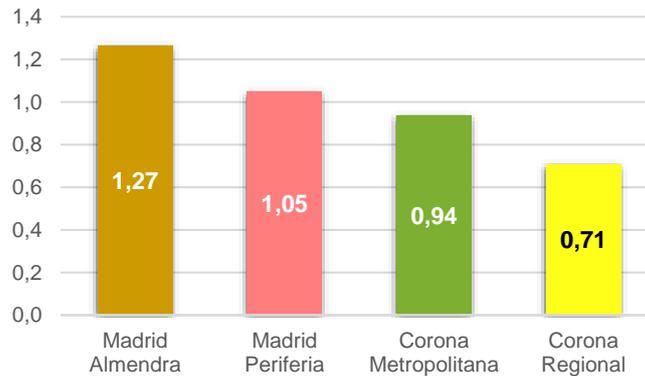


Gráfico 11 Ratio plazas de estudio/estudiantes por corona de residencia



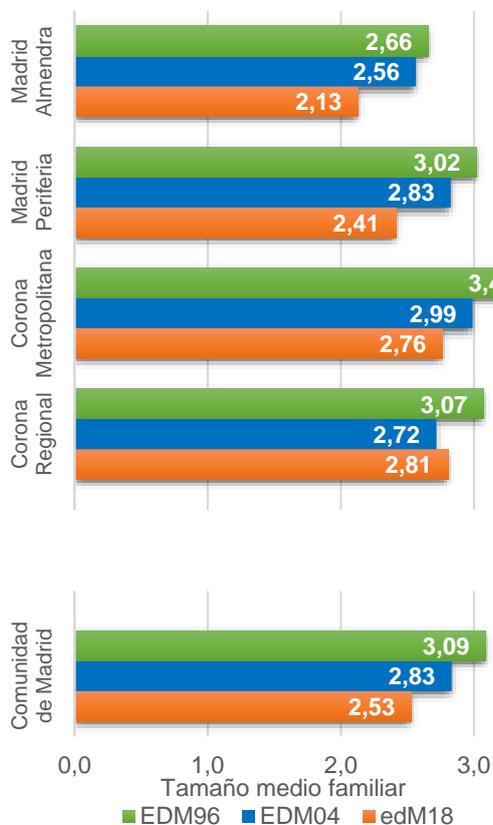
HOGARES: La **edM2018** cifra en 2.587.225 los hogares no colectivos existentes en la región. Esto da lugar a un valor medio de 2,52 personas por hogar.

El número de personas por hogar aumenta a medida que la corona es más externa, presentando el menor valor en Madrid Almendra (2,13 personas por hogar) y el máximo valor en las Coronas Metropolitana y Regional (2,81).

Tanto a nivel regional como a nivel corona, la comparación de las distintas EDM muestra una reducción

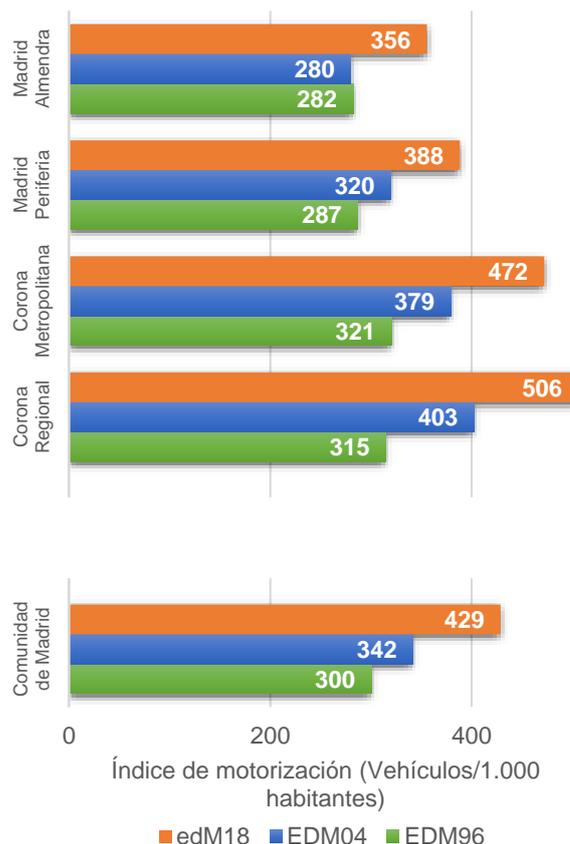
progresiva del tamaño de la unidad familiar.

Gráfico 12 Evolución del tamaño de la unidad familiar



varía de forma significativa en las distintas coronas (reflejo de que tanto la motorización por persona como el tamaño medio familiar crecen a medida que la corona es más exterior).

Gráfico 13 Evolución del índice de motorización



MOTORIZACIÓN: Los residentes en la Comunidad de Madrid disponen de 3.019.162 vehículos, de los que el 92,4% son turismos. El índice de motorización alcanza un valor de 429 turismos por cada 1.000 habitantes. Este índice tiende a ser mayor cuanto más exterior es la corona de transporte.

Así, en Madrid Almendra, un 37,6% de los hogares no dispone de vehículo propio, mientras que en la Corona Regional el 88,1% dispone de al menos un vehículo.

El índice de motorización de la unidad familiar alcanza un valor regional de 1,08 vehículos por hogar, aunque

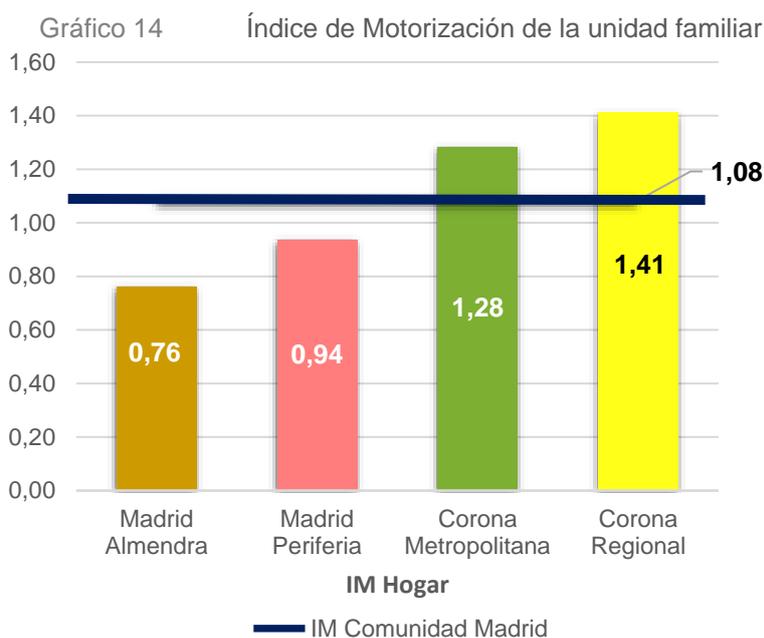


Tabla 2 Distribución de los hogares por número de turismos en la Comunidad de Madrid

Corona	Número de vehículos			
	No tiene	1	2	3 ó más
Madrid Almendra	37,6%	44,8%	14,5%	3,1%
Madrid Periferia	30,0%	45,0%	20,1%	4,9%
Corona Metropolitana	16,9%	41,6%	32,0%	9,5%
Corona Regional	12,0%	38,3%	36,2%	13,6%
Comunidad de Madrid	24,8%	43,1%	25,0%	5,2%

En cuanto a las características de los vehículos, el 98,1% utilizan un motor que funciona con combustibles derivados del petróleo (diésel, gasolina, etc.) frente al 1,6% de los vehículos híbridos y el 0,3% restante de los vehículos eléctricos.

Si se considera el lugar de residencia, el 56,6% de los vehículos estacionan en un aparcamiento en régimen de

concesión o propiedad, frente al 37,0% que son estacionados en el viario.

4

Movilidad global

La población de la Comunidad de Madrid realiza 15,8 millones de desplazamientos diarios, lo que supone una ratio de 2,44 viajes por persona. El número de viajes por persona es la medida del grado de movilidad de un territorio. Su distribución en los diferentes ámbitos territoriales de la Comunidad de Madrid refleja unos valores medios muy estables en las distintas coronas.

*En consonancia con el aumento poblacional, los viajes totales registrados en la **edM2018** han aumentado respecto de anteriores EDM. No obstante, la ratio de los viajes por persona es ligeramente inferior al observado en 2004. Cabe mencionar, con respecto a encuestas anteriores, el incremento de la proporción de viajes por motivos distintos a los de trabajo o estudios.*

Existe un porcentaje de la población que no se desplaza a lo largo de un día laborable medio, que se ha reducido respecto a las encuestas anteriores.



NÚMERO DE VIAJES POR PERSONA:

La población residente en la Comunidad de Madrid realiza un total de 15.847.266 viajes en un día laborable medio, lo que da lugar a 2,44 viajes por persona. Este valor se mantiene constante a lo largo de todas las coronas de transporte.

Mientras que variación de la población se mantiene constante (13,8% entre 1994 y 2004 o 13,7% entre 1996 y 2018), la variación del empleo y de los viajes muestran un incremento mayor entre la EDM96 y la EDM04 que entre la EDM04 y la edM18 (54,8% y 1,8% para el empleo y 38,6% y 9,2% para los viajes respectivamente).

Gráfico 15 Evolución del número de viajes por persona en las distintas EDM

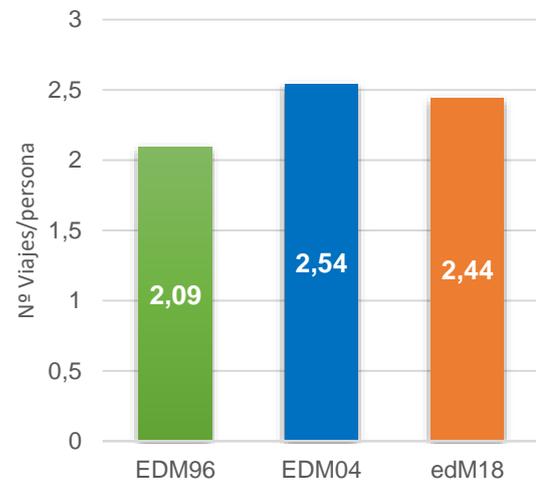
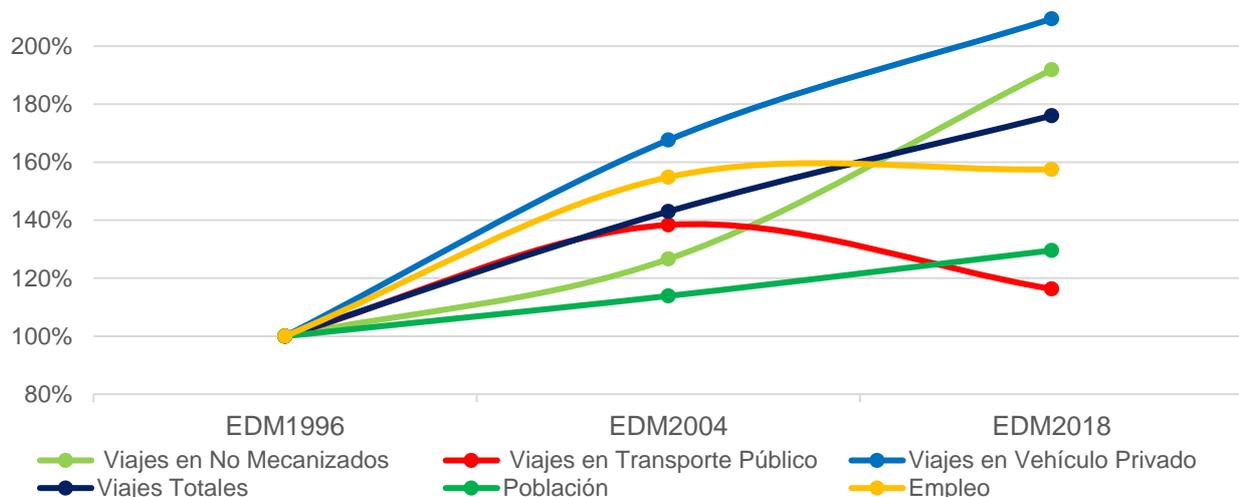


Tabla 3 Número de viajes por persona y corona en la Comunidad de Madrid

Ámbito	Número de viajes	Población Total	Nº Viajes/persona
Madrid Almendra	2.402.684	981.044	2,45
Madrid Periferia	5.325.948	2.201.937	2,42
Corona Metropolitana	6.957.688	2.847.633	2,44
Corona Regional	1.160.947	476.570	2,44
Comunidad de Madrid	15.847.266	6.507.184	2,44

Gráfico 16 Variación de la población, del empleo y del número de viajes en las distintas EDM



La población entre 4 y 17 años, presenta valores superiores a la media: 2,50 viajes por persona.

A partir de los 18 años, el promedio de viajes tiende a elevarse alcanzando el valor máximo en el grupo de 40 a 50 años, 2,86 viajes por persona.

El valor mínimo corresponde a las personas de edad más avanzada, por encima de los 74 años, con un promedio de 1,56 viajes por individuo.

El promedio de viajes presenta también diferencias en función de la actividad. El grupo de personas jubiladas o retiradas tienen un valor promedio de 2,24 viajes diarios, mientras que los ocupados y estudiantes superan los 2,60.

El porcentaje de personas que no realizaron ningún viaje en el día de la encuesta alcanza un 12% (715.831 habitantes). Este valor se ha reducido entre 1996 y 2018.

Las principales razones de no realizar desplazamientos declaradas por los residentes de la Comunidad de Madrid son la incapacidad física/psíquica, el estar de vacaciones o no estar el día de realización de la encuesta en la Comunidad de Madrid.

Gráfico 17 Número de viajes por persona en función del rango de edad

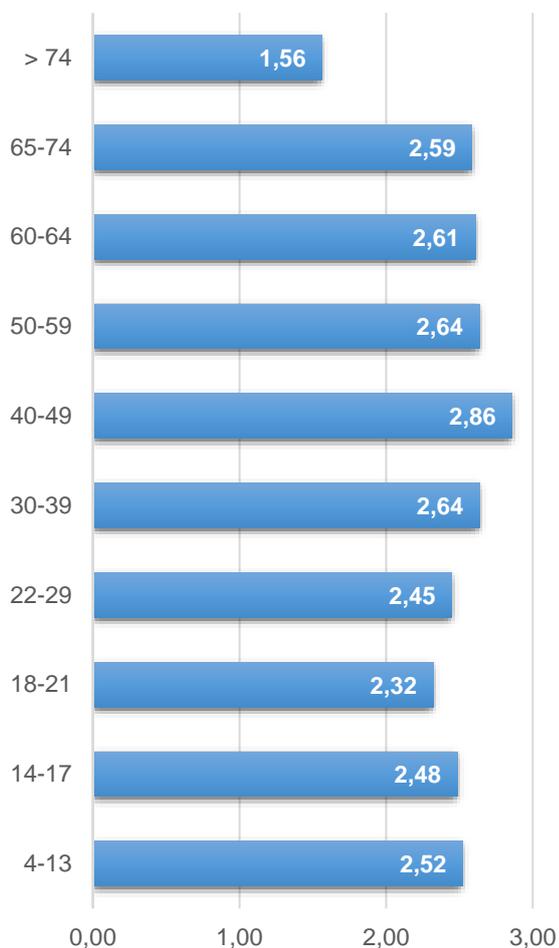
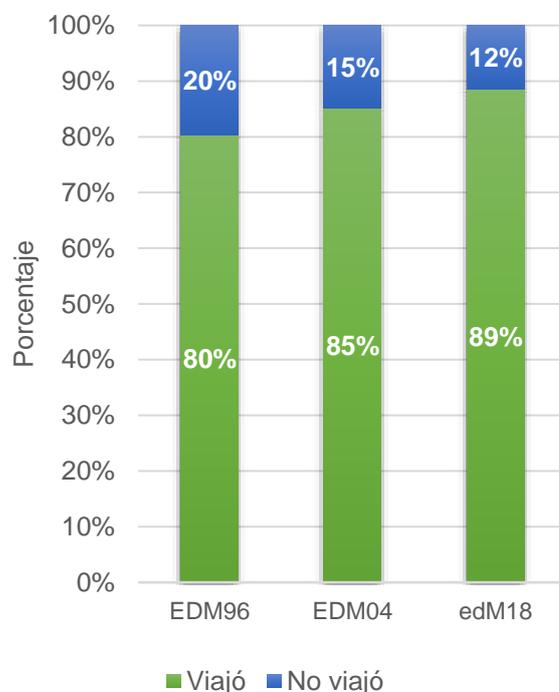


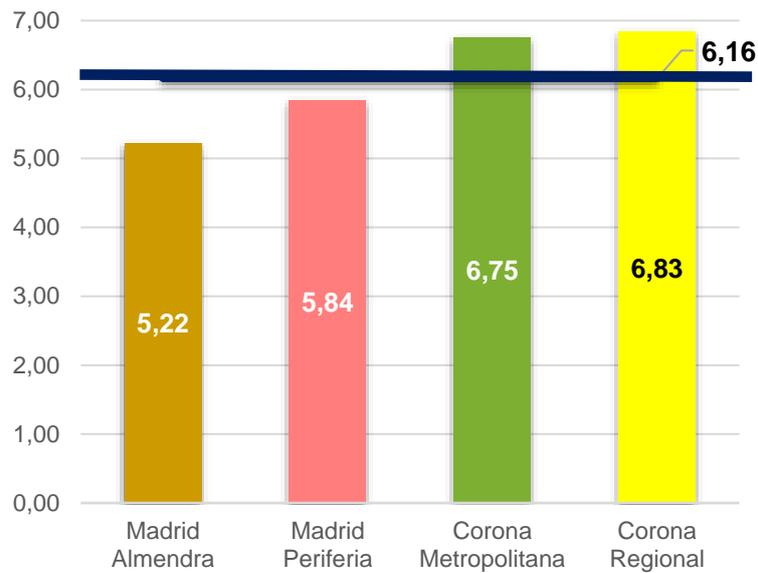
Gráfico 18 Evolución de la población que no viajó el día de la encuesta



NÚMERO DE VIAJES POR HOGAR: El número medio de viajes que se produce en las unidades familiares de la Comunidad de Madrid asciende a 6,16 viajes por hogar, valor que aumenta a medida que la corona es

más exterior y que, en buena medida, hay que relacionar con el incremento en el número de miembros del hogar.

Gráfico 19 Número de viajes en la unidad familiar



5

Motivo del viaje

Los desplazamientos se producen siempre por un motivo determinado, motivo que en un día laborable medio está relacionado principalmente con el trabajo y los estudios para gran parte de la población. También existen otros como las compras, el ocio, el acompañamiento a otras personas, las visitas al médico y en general un conjunto variado de motivos que determinan un porcentaje cada vez más elevado de la movilidad.

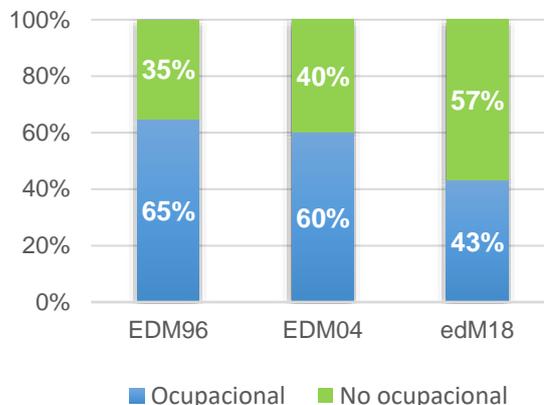


MOTIVO DEL VIAJE: Un 27,3% de los viajes en un día laborable medio en la región se realizan por motivo de trabajo (4,3 millones de viajes). El motivo estudios alcanza un 15,7% (2,5 millones de viajes). Esto hace que el 43,0% de los desplazamientos en la Comunidad de Madrid estén relacionados con la movilidad ocupacional.

Entre el resto de motivos, los motivos compras o asuntos personales son los de mayor presencia, alcanzando el 12% en ambos casos.

Agrupando los motivos de viaje en ocupacionales (trabajo y estudios) y no ocupacionales (resto de motivos) en 2018 se ha registrado un incremento muy elevado de los viajes no ocupacionales.

Gráfico 20 Evolución de la proporción de movilidad ocupacional/no ocupacional



Este incremento ha llevado a que, si en 2004 el 60,0% de los viajes eran del tipo ocupacional, en 2018 ha dado prácticamente la vuelta, reduciéndose a un 43,0%.

Gráfico 21 Motivo del viaje

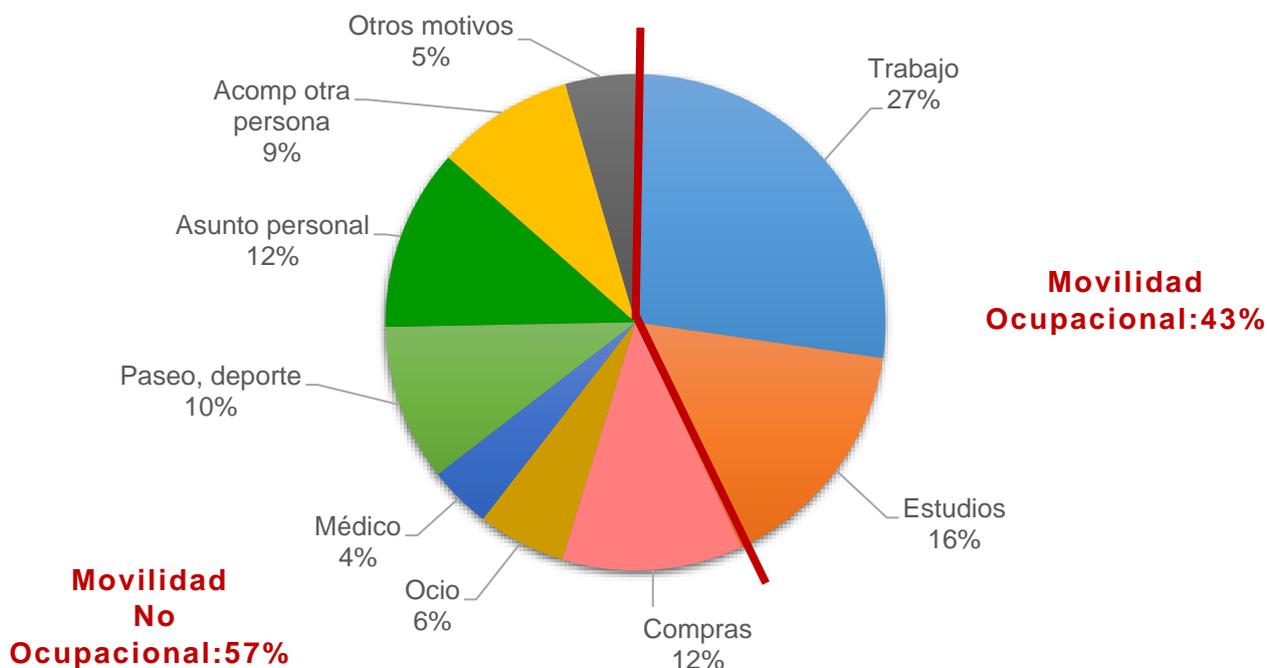


Gráfico 22 Evolución del motivo del viaje

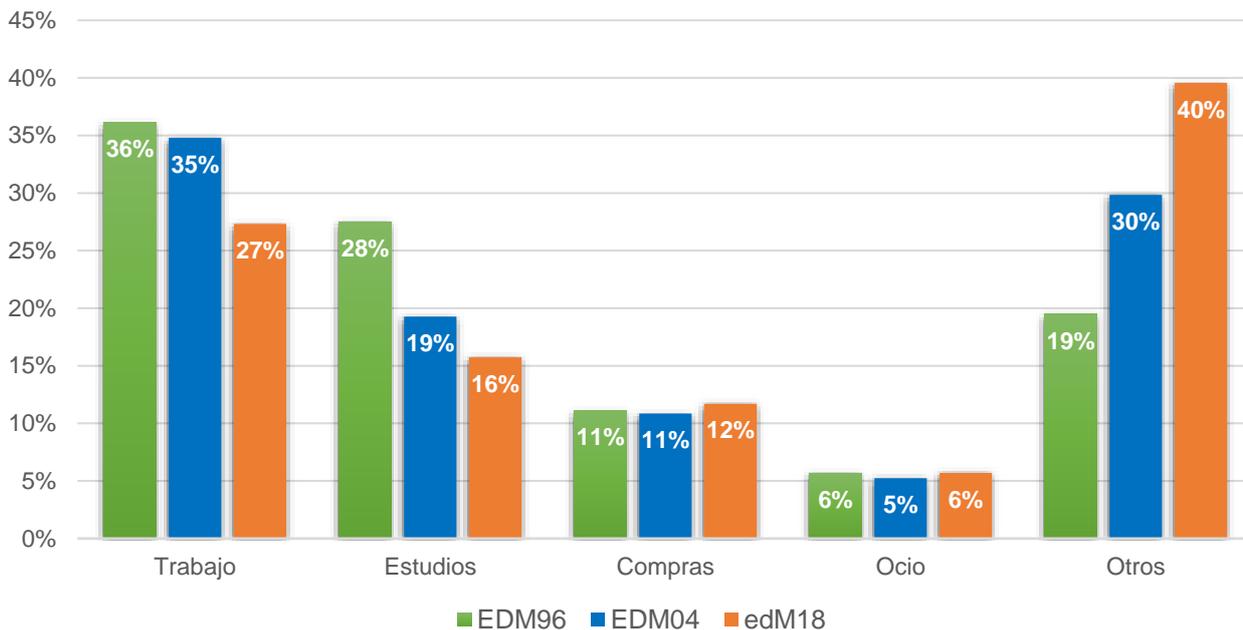
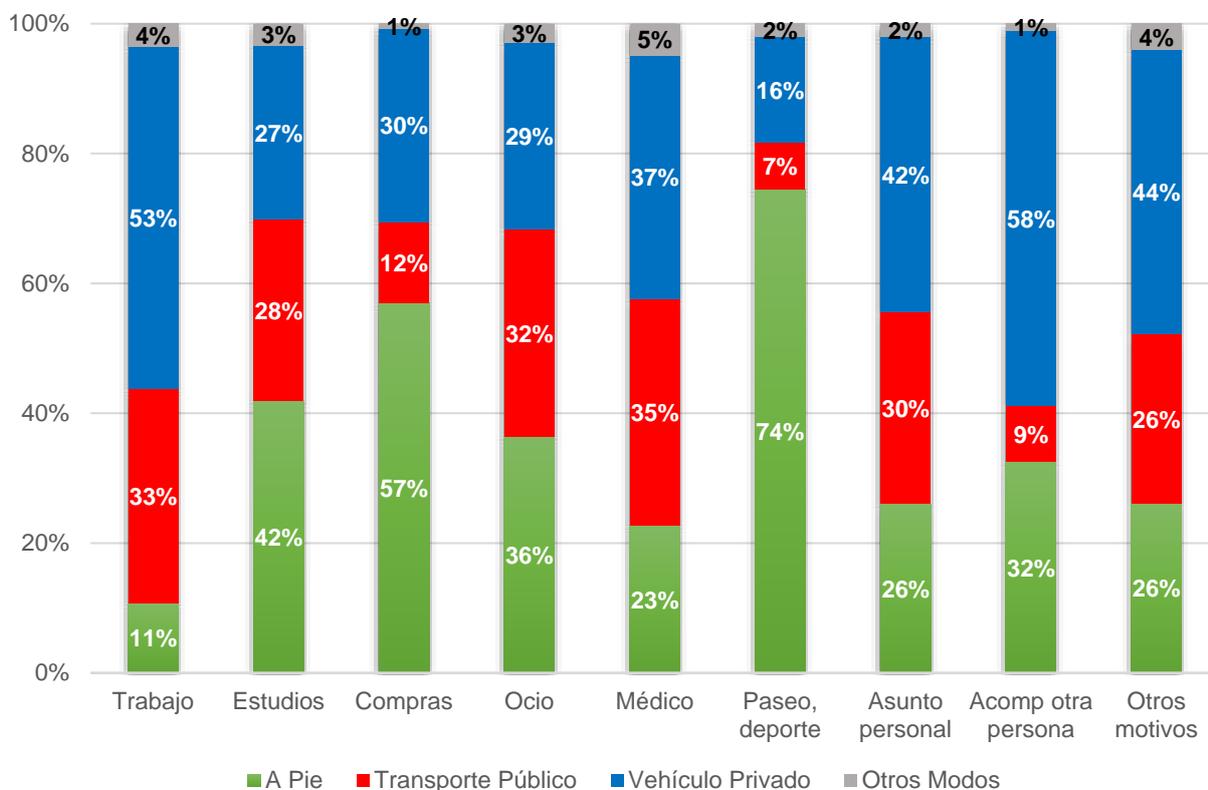


Gráfico 23 Motivo del viaje por modo de transporte



MOTIVO DE VIAJE Y MODOS DE TRANSPORTE: Más de la mitad de los viajes por motivo de trabajo y aquellos que son por acompañamiento a otra persona, se realizan en vehículo privado (52,7% y 57,7%, respectivamente).

A su vez, aproximadamente un tercio de los desplazamientos en los que el motivo de viaje fue médico, trabajo u ocio, se llevaron a cabo en transporte público (34,9%, 32,9% y 32,0%, respectivamente).

Destaca, como es obvio, la realización del desplazamiento a pie en su totalidad cuando el motivo es hacer deporte o dar un paseo (74,5%), el otro 25,5% restante realizado por este motivo, se combinan con otros modos, un 16,2% con el vehículo privado, un 7,3% con el transporte público y un 2,1% con otros modos mecanizados diferentes a los mencionados.

Un 57,0% de los viajes por motivo compras se efectúan andando y en una proporción de un 41,9 % por motivo estudios

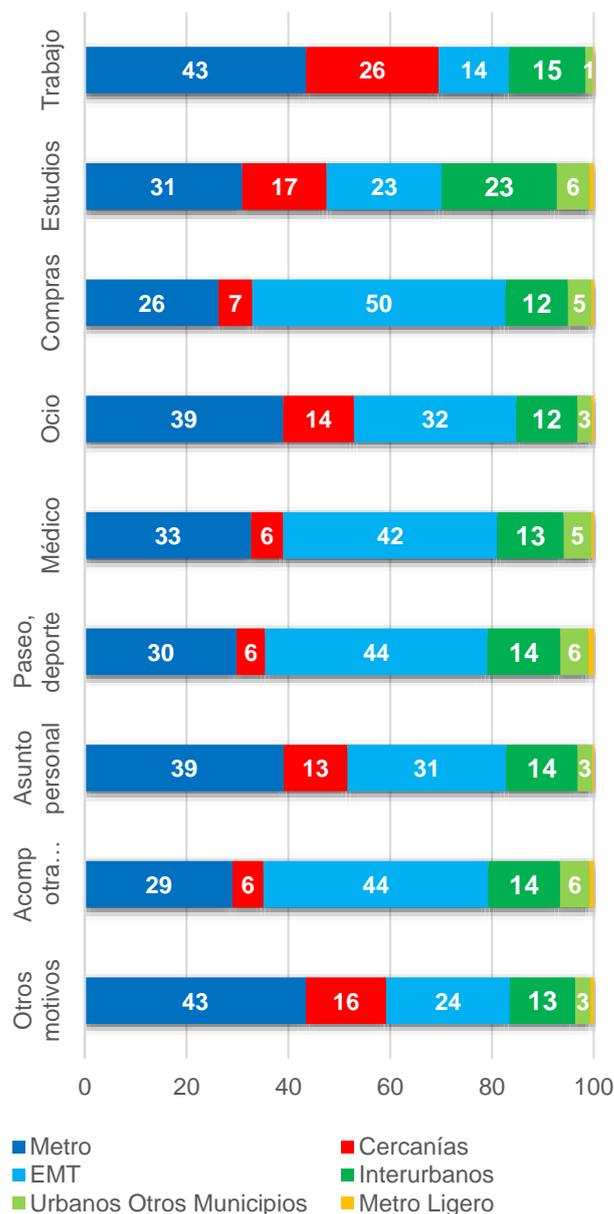
Los modos de transporte público más utilizados por motivo de trabajo son Metro (43,5%) Cercanías (26,0%) y autobuses interurbanos (15,0%). Por motivo estudios aumenta el porcentaje de Autobuses Interurbanos pero los modos más utilizados son Metro (30,9%) y EMT (22,6%).

El autobús de la EMT es el modo más utilizado por motivo compras con un 49,8% del total de los viajes producidos por ese motivo.

Para las visitas al médico y el ocio los principales modos de transporte

utilizados son el Metro y los autobuses de la EMT con porcentajes superiores al 30,0% del total de los viajes realizados por estos motivos.

Gráfico 24 Motivo del viaje por modo de transporte público (%)



6

Reparto modal

La elección del modo de transporte depende, entre otras variables, tanto de la motorización de los hogares como de la infraestructura y la oferta de servicios de transporte existentes en el lugar de origen y en el lugar de destino.

Las restricciones al tránsito y las limitaciones de estacionamiento del vehículo privado en el lugar de destino también son determinantes a la hora de seleccionar el modo de transporte del viaje.

La oferta de transporte público en la Comunidad de Madrid y la limitación de espacios de aparcamiento en el municipio de Madrid (especialmente en Madrid Almendra) tienen una incidencia directa en el reparto de los viajes con destino en la capital, para los cuales la competitividad del transporte público es muy alta. Por el contrario, el vehículo privado tiene mayor presencia en zonas más periféricas, donde se conjugan factores como una oferta menos masiva, dispersa en el territorio y con mayores facilidades de aparcamiento.



VIAJES MECANIZADOS Y NO MECANIZADOS: El reparto modal representa la distribución de los viajes entre los distintos modos. Un primer nivel es el que distingue entre viajes mecanizados y no mecanizados, separando los que requieren el uso de algún medio de transporte de los realizados exclusivamente a pie.

Tanto a nivel global como en los distintos ámbitos o coronas, en un día laborable medio predominan los viajes mecanizados sobre viajes que se realizan exclusivamente a pie. Así, de los 2,44 viajes por persona y día, 1,61 se realizan en modos mecanizados y un 0,83 a pie. Es decir, estos últimos representan un tercio de todos los desplazamientos.

Entre las distintas coronas de residencia se producen también diferencias en el reparto modal. Los habitantes de la Corona Regional presentan más viajes por persona en modos mecanizados que la media. En el extremo contrario, los residentes en Madrid Almendra tienen una ratio de viajes a pie por persona superior a la media. En la Corona Metropolitana y en Madrid Periferia se tienen ratios semejantes al promedio de la región.

REPARTO ENTRE LOS PRINCIPALES MODOS: La gran mayoría de los desplazamientos, un 97,3%, se realizan en tres grandes modos: viaje a pie, en transporte público² y en vehículo privado³. El resto de modos en cualquiera de sus variedades (moto, bicicleta, taxi, transporte discrecional, etc.) representa tan sólo el 2,7% de la movilidad global de la región.

El modo con mayor proporción es el vehículo privado con un 39% de los viajes de un día laborable, seguido del modo a pie, con un 34%. El transporte público representa el 24% de los viajes diarios.

Por ámbitos, entre los residentes de Madrid Almendra caminar es el modo con mayor peso, con un 40,0% de los viajes, y donde el uso del transporte público es superior al uso del vehículo privado (34,8% y 20,3%, respectivamente).

En Madrid Periferia hay un reparto equitativo entre los tres grandes modos (a pie, transporte público y vehículo privado) que prácticamente suponen un tercio del total respectivamente.

En las Coronas Metropolitana y Regional el modo predominante es el vehículo privado (especialmente en la Corona Regional donde alcanza el 56,2% de los desplazamientos). El transporte público es minoritario y se sitúa significativamente por debajo de los viajes realizados a pie.

² Líneas regulares de viajeros

³ Usuarios de vehículo particular, ya sea como conductor o como pasajero

Gráfico 25 Reparto de viajes por modo de transporte según corona de residencia

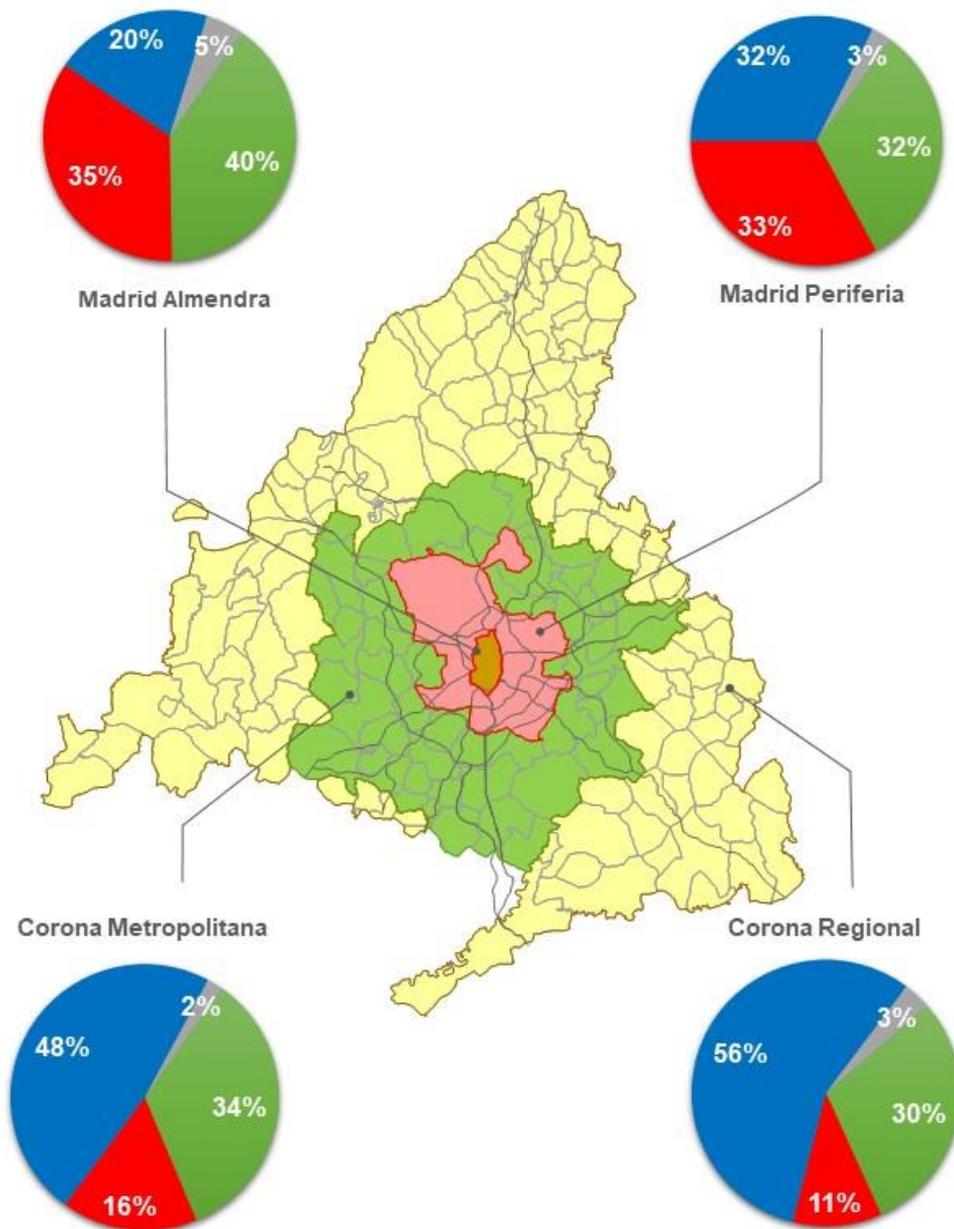


Tabla 4 Reparto de viajes por modo de transporte según corona de residencia

Corona de Residencia	A Pie	Transporte Público	Vehículo Privado	Otros
Madrid Almendra	40,0%	34,8%	20,3%	4,9%
Madrid Periferia	32,2%	32,8%	32,4%	2,6%
Corona Metropolitana	34,0%	16,4%	47,7%	1,9%
Corona Regional	29,6%	10,8%	56,2%	3,4%
Comunidad de Madrid	34,0%	24,3%	39,0%	2,7%

EVOLUCIÓN MODOS PRINCIPALES:

De los 15,8 millones de viajes que se realizan en un día laborable medio por los residentes en la región, 5,4 se realizan a pie y 10,4 se realizan en modos mecanizados.

El peso de los viajes a pie frente a los viajes mecanizados ha oscilado entre el 37,2 % en 1996, el 31,1% de 2004 y el 34,0% de 2018.

El transporte público alcanzaba el 31,6% en el reparto por modo de los viajes en 1996, valor que se mantuvo constante en la EDM04 y que se ha reducido hasta el 24,3% en la edM18.

La comparación de la evolución del transporte público y del vehículo privado muestra una reducción paulatina del peso del transporte público y un aumento del vehículo privado que oscila entre el 46,3% de 1996 y el 60,5% de 2018.

Detrás de esta reducción del peso de transporte público se encuentran, entre otros factores, el desplazamiento de actividad y residencia hacia las coronas más exteriores y la reducción del peso de los viajes ocupacionales, especialmente por motivo de trabajo.

Gráfico 26 Evolución del reparto modal

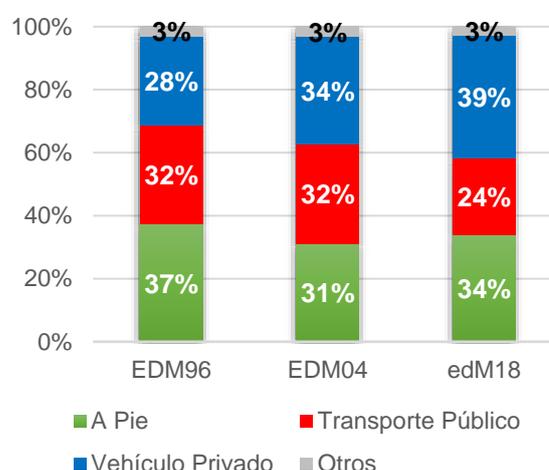
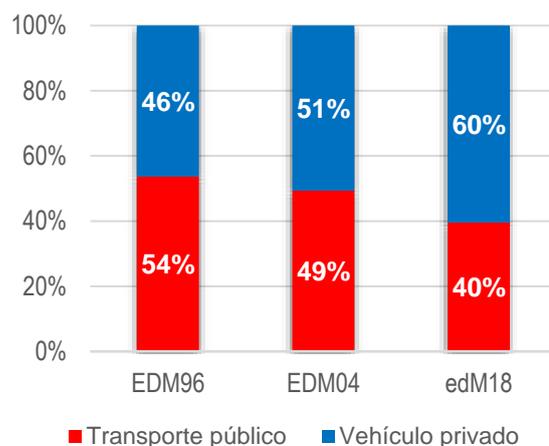


Gráfico 27 Evolución transporte público y vehículo privado



OTROS MODOS DE TRANSPORTE:

Los viajes en otros modos de transporte suponen el 2,7% del total de los viajes en un día laborable medio (427.436 viajes). Entre los distintos modos considerados los viajes en moto, taxi o vehículos de alquiler con conductor (VTC) y bicicleta son los que presentan una mayor proporción.

Los viajes en moto alcanzan el 0,9% del total de los viajes (142.456). El municipio de Madrid, es donde se realizan la mayoría de los viajes en este modo de transporte (72,1% del total de los viajes en moto).

Los desplazamientos en taxi y VTC suponen el 0,5% del total de los viajes (75.156), la mayor parte de los viajes en este modo (el 81,5%) son realizados por residentes en el municipio de Madrid.

Los viajes en bicicleta suponen el 0,5% del total de los viajes (71.936).

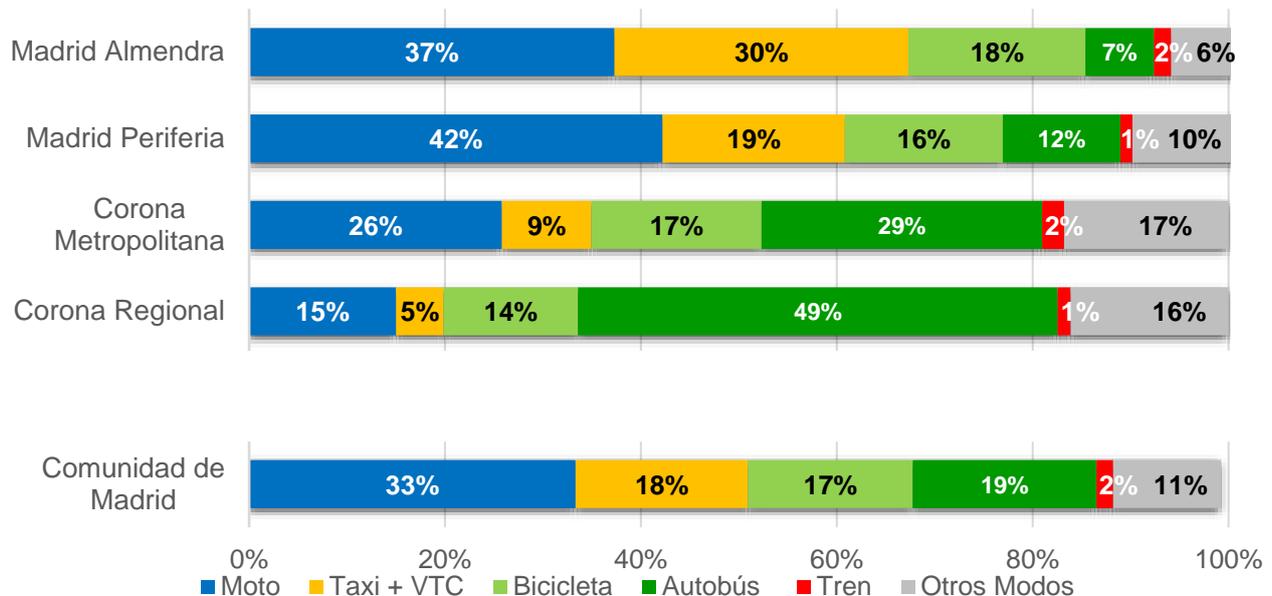
El uso de este modo se mantiene constante en todas las coronas de transporte.

Los desplazamientos en autobús de largo recorrido o discrecional alcanzan los 80.227 viajes y suponen en 0,5% del total de los viajes. Este modo de transporte es utilizado en una mayor proporción en la Corona Regional (49,0%) y disminuye a medida que nos adentramos hacia Madrid Almendra (7,0%).

El tren de largo recorrido representa un porcentaje residual de viajes alcanzando 7.250 viajes y supone menos del 2,2% de los viajes en cada una de las coronas de transporte.

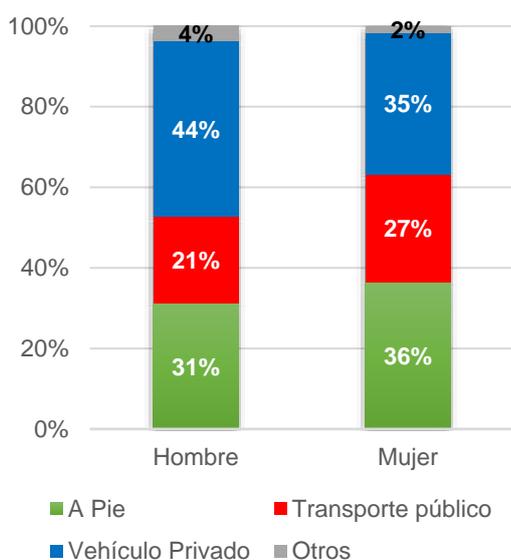
La categoría “Otros modos” engloba otros modos de transporte existentes en la Comunidad de Madrid y que pueden haber sido utilizados para la realización de los desplazamientos.

Gráfico 28 Reparto Modal en Otros Modos de Transporte



REPARTO MODAL POR GÉNERO: El 63,3% de los desplazamientos realizados por mujeres se llevan a cabo en modos sostenibles (andando o en transporte público), mientras los hombres viajan más en vehículo privado y otros modos, un 47,3%.

Gráfico 29 Reparto modal por género



REPARTO MODAL POR EDAD: Existe un predominio claro de los viajes a pie entre los más jóvenes (de 4 a 17 años) y en los grupos de mayor edad (mayores de 64 años). A partir de los 18 años, cuando se generaliza la necesidad de acudir a lugares de estudio o trabajo relativamente alejados del domicilio, se reduce la movilidad a pie y aumenta la movilidad en transporte público, que adquiere su mayor valor entre los 18 y los 30 años. Los viajes en vehículo privado se producen en mayor medida por individuos con edades comprendidas entre los 30 y los 59 años.

REPARTO MODAL POR ACTIVIDAD: Entre los trabajadores destaca el uso del vehículo privado, empleado en la mitad de sus desplazamientos. En el resto de la población la movilidad a pie es la que mayor porcentaje registra.

Gráfico 30 Reparto modal por rango de edad

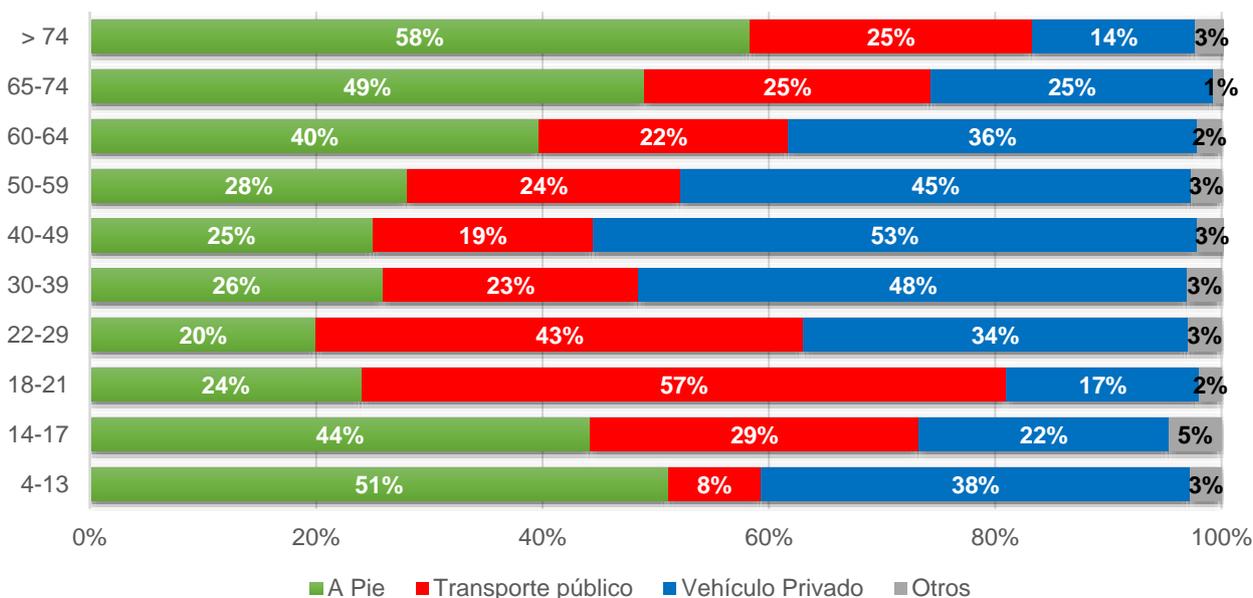
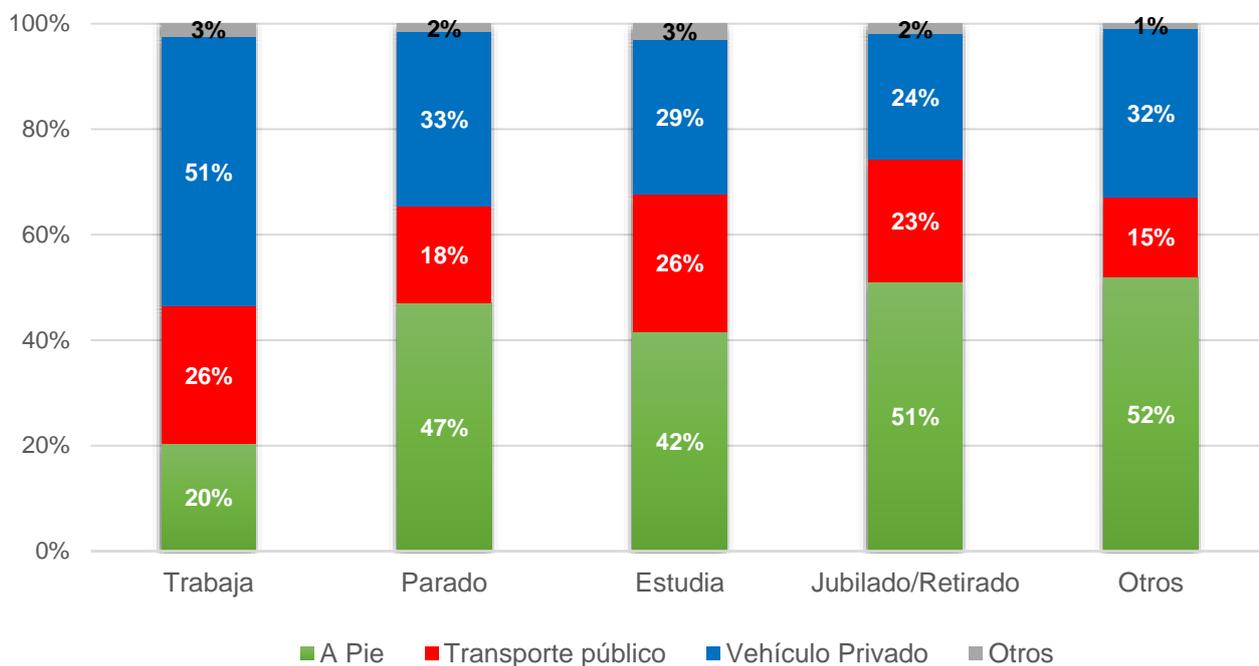


Gráfico 31 Reparto modal por actividad





7

Transporte público

La Comunidad de Madrid cuenta con una amplia oferta de transporte público colectivo gestionada por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid. En esta oferta hay modos ferroviarios (Metro, Metro Ligero y Cercanías Renfe) y modos de carretera (Autobuses Interurbanos y Urbanos de Madrid -EMT- y de otros municipios).

De todos los modos disponibles, el que más etapas canaliza es el Metro. En la ciudad de Madrid tienen también un peso relevante los autobuses urbanos de la EMT, lo que hace que este operador se sitúe en segundo lugar en el conjunto regional. En los servicios interurbanos tienen un peso semejante los transportes por carretera (Autobuses Interurbanos) y los ferroviarios (Cercanías). Esta oferta se completa con los Autobuses Urbanos existentes en otros municipios de la Comunidad de Madrid y las Líneas de Metro Ligero que conectan con la red de Metro.



NÚMERO DE ETAPAS: En la Comunidad de Madrid se producen diariamente 5 millones de etapas en transporte público. En las redes de Metro y autobuses de la EMT es donde se produce el mayor número de etapas, con 2 y 1,5 millones respectivamente.

Le sigue la red de Cercanías y los Autobuses Interurbanos con un valor cercano a las 700.000 etapas en cada uno de ellos. Autobuses urbanos de otros municipios y Metro Ligero presentan el menor número de etapas.

La mayoría de los viajes en transporte público cuentan con menos de tres etapas en estos modos de transporte, siendo el promedio de etapas en transporte público por viaje de 1,32.

El 53% de los viajes en transporte público se realizan con una sola etapa.

Los viajes realizados en una sola etapa por los residentes de cada ámbito, se producen principalmente en Madrid Almendra, donde existe una muy extensa oferta de modos de transporte público. Este valor disminuye a medida que aumenta la distancia al centro de la región, pasando del 70% del total de los viajes en Madrid Almendra al 28% del total de los viajes en la Corona Regional.

Con los viajes que cuentan con dos etapas en transporte público ocurre lo contrario, pues el porcentaje de estos aumenta a medida que se aleja del centro de la Comunidad de Madrid, presentando un valor del 26% de los viajes de los residentes en Madrid Almendra, y aumentando progresivamente hasta alcanzar el 49% de los viajes de los residentes en la Corona Regional.

De igual manera ocurre con los viajes que cuentan con tres o más etapas en transporte público, pasando de un valor mínimo del 4% del total de los viajes de los residentes en Madrid Almendra a un 23% del total de los viajes de los residentes en la Corona Regional.

Gráfico 32 Número de etapas por modo de transporte público

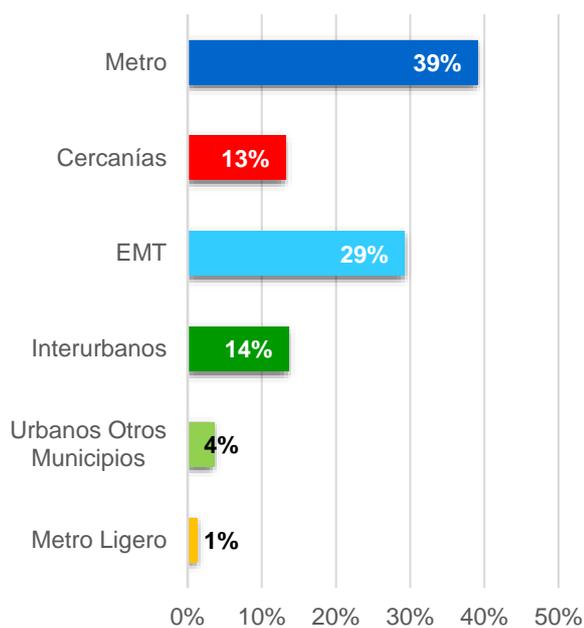
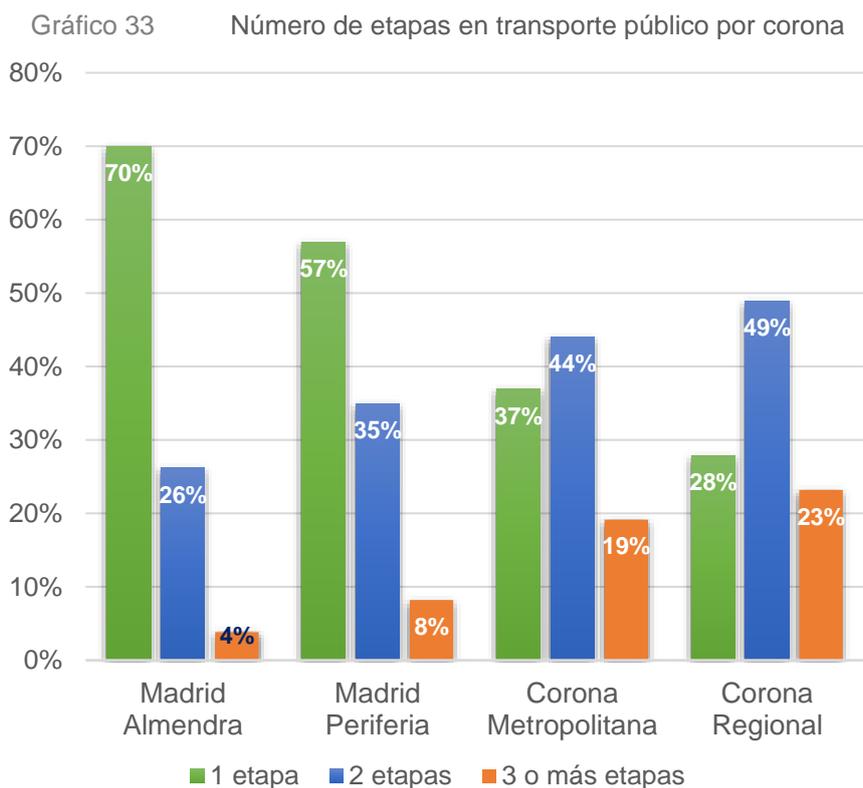


Tabla 5 Número de etapas de los viajes en transporte público

Etapas	Viajes ⁴	Etapas en transporte público	% Total de Viajes	% Total de Etapas
1	2.037.097	2.623.792	52,9%	51,7%
2	1.262.643	1.862.218	32,8%	36,7%
3	482.599	525.476	12,5%	10,4%
4	62.638	55.238	1,6%	1,1%
5	5.425	2.220	0,1%	0,0%
6	322	1.220	0,0%	0,0%
Total general	3.850.724	5.070.163	100,00%	100,00%

Etapas/viaje	1,32
---------------------	-------------



⁴ Existen viajes en transporte público en los que puede haber etapas en otros modos de transporte (vehículo privado, moto, bicicleta, etc.)

CADENA MODAL: Los viajes que se considera que se realizan en transporte público pueden tener una o varias etapas. La mayor parte de estas etapas se producen en transporte público, si bien existen algunas etapas que se realizan en otros modos (por ejemplo, etapas en bicicleta o vehículo privado para acceder a la estación de Cercanías y continuar el viaje en este modo de transporte).

La configuración de las cadenas modales está muy influida por el gran peso que tienen los habitantes de la ciudad de Madrid dentro del transporte público. La mayor parte de los residentes en la ciudad de Madrid realizan viajes en transporte público de una sola etapa (82% en Madrid Almendra y 73% en Madrid Periferia). Entre estos predomina el uso del Metro y de los autobuses de la EMT. Destaca el caso de los residentes en Madrid Almendra, con un mayor uso del Metro.

En los viajes de más de una etapa que realizan los residentes de la ciudad de Madrid es habitual que uno de los modos utilizados sea el Metro o la EMT.

Entre los residentes de la Corona Metropolitana se reduce el número de viajes de una etapa. La mayoría de estos se producen en autobús interurbano (19%), mientras que los viajes con sólo una etapa en Metro, autobús urbano o Cercanías, se sitúan en una horquilla estrecha entre el 10% y el 13% para cada modo. En los viajes de dos etapas, las combinaciones más frecuentes entre estos usuarios son las de autobús interurbano-Metro (11%) y Cercanías-Metro (8%).

Los residentes en la Corona Regional presentan un menor porcentaje de viajes de una sola etapa (43%) y un número sensiblemente mayor de viajes de tres o más etapas (14%). Los viajes de una etapa son en autobús interurbano (29% de sus viajes) o urbano (8%). En los viajes de dos etapas la combinación más utilizada es la de autobús interurbano y Metro (19%). En el caso de viajes de tres o más etapas predominan combinaciones de autobuses interurbanos, Metro y un tercer modo, aunque ninguna de estas combinaciones supera el 0,9% de los viajes de estos residentes.

Gráfico 34 Número de etapas de los viajes en transporte público (incluye etapas de viaje en otros modos)

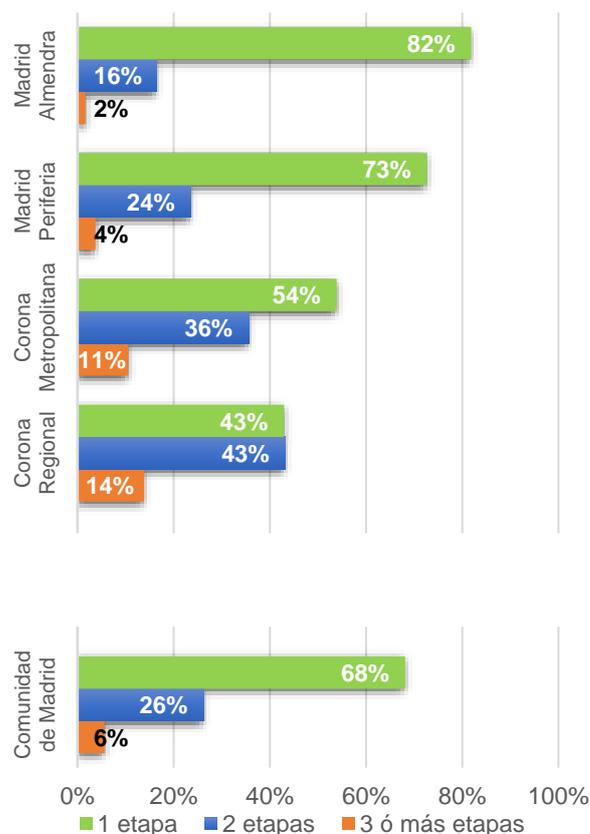


Tabla 6 Cadenas modales en transporte público por corona de residencia

Etapas-red	Cadena Modal	Madrid Almendra	Madrid Periferia	Corona Metropolitana	Corona Regional	Comunidad de Madrid
1 etapa	Metro	45,3%	36,0%	12,8%	2,9%	30,1%
	EMT	33,3%	31,3%	0,4%	1,0%	21,6%
	Interurbanos	0,5%	1,1%	18,6%	28,5%	7,1%
	Cercanías	2,7%	4,0%	11,4%	3,0%	5,9%
	Urbanos	0,0%	0,0%	9,6%	7,5%	3,1%
	Metro Ligero	0,0%	0,2%	1,0%	0,0%	0,4%
	TOTAL		81,9%	72,7%	53,9%	42,9%
2 etapas	Interurbanos-Metro	1,5%	1,6%	10,8%	18,9%	4,9%
	Cercanías-Metro	2,4%	3,9%	8,3%	1,7%	4,8%
	EMT-Metro	4,5%	7,3%	0,5%	0,3%	4,4%
	EMT-EMT	3,9%	5,1%	0,1%	0,0%	3,2%
	Metro-Vehículo privado	0,7%	0,9%	2,3%	3,0%	1,3%
	Cercanías-EMT	0,5%	1,4%	1,2%	0,2%	1,1%
	EMT-Interurbanos	0,4%	0,6%	2,0%	3,5%	1,1%
	Cercanías-Vehículo privado	0,1%	0,4%	2,2%	3,6%	0,9%
	Interurbanos-Interurbanos	0,0%	0,1%	1,5%	3,2%	0,6%
Otros	2,4%	2,4%	6,8%	8,7%	3,9%	
TOTAL		16,5%	23,6%	35,6%	43,2%	26,2%
3 ó más etapas	Cercanías-Metro-Metro	0,1%	0,2%	0,6%	0,0%	0,3%
	EMT-Metro-EMT	0,1%	0,5%	0,0%	0,0%	0,3%
	Cercanías-EMT-Metro	0,1%	0,4%	0,2%	0,0%	0,3%
	Otros	1,3%	2,7%	9,7%	13,8%	4,8%
TOTAL		1,6%	3,7%	10,5%	13,8%	5,6%
Total Etapas		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

TÍTULOS DE TRANSPORTE

UTILIZADOS: El título utilizado de manera predominante en la Comunidad de Madrid es el Abono Transportes, que alcanza una cuota del 78,9% entre los residentes del municipio de Madrid y del 79,4% en el conjunto de la Comunidad de Madrid.

A excepción de los autobuses municipales de otros municipios, en los cuales la cuota del Abono Transportes se reduce al 75%, y del Metro Ligero, donde aumenta al 84%, el resto de modos de transporte público presentan valores cercanos a la media regional.

Tras el Abono Transportes se encuentra el uso del billete de 10 viajes que alcanza una penetración del 16% de las etapas. En Metro este tipo de título llega a ser usado en el 18% de las etapas. El uso del billete sencillo presenta un valor inferior al 2% en los modos relacionados con el municipio de Madrid (Metro y EMT) y adquiere cierto peso en viajes metropolitanos (4%-5%) en Interurbanos y Cercanías, alcanzando el mayor valor en los autobuses urbanos de otros municipios (7%).

Tabla 7 Título de transporte utilizado por modo

Modo	Billete sencillo	Billete 10 viajes	Abono Transporte	Otros Títulos	Total
Metro	1,5%	18,1%	78,5%	1,8%	100,0%
Cercanías	4,3%	8,1%	80,1%	7,4%	100,0%
EMT	1,8%	15,5%	79,2%	3,5%	100,0%
Interurbanos	4,9%	11,0%	82,5%	1,6%	100,0%
Urbanos Otros Municipios	7,2%	15,9%	75,1%	1,8%	100,0%
Metro Ligero	0,8%	12,5%	84,1%	2,6%	100,0%
Transporte Público	2,6%	14,9%	79,4%	3,0%	100,0%

8

Distribución espacial

La distribución espacial de los viajes según los diferentes ámbitos territoriales de la Comunidad de Madrid indica el carácter radioconcéntrico de la mayor parte de los viajes diarios. No obstante, aunque en número sean inferiores, los viajes transversales también son significativos en la movilidad regional.

La mayor parte de los viajes se producen en el interior de las distintas coronas. En los desplazamientos entre coronas el mayor peso lo tiene Madrid Periferia con una gran relación con Madrid Almendra y la Corona Metropolitana.



RELACIONES ORIGEN-DESTINO: De los 15,8 millones de viajes que se producen en un día laborable medio en la Comunidad de Madrid, el 71,7% son viajes internos dentro de la misma corona, frente al 28,3% que tienen como origen o destino diferentes coronas.

Entre las relaciones de viajes internos, predominan los viajes en la Corona Metropolitana y los viajes en Madrid Periferia, que suponen porcentajes del 33,9% y del 22,1% del total de los viajes. En general, las participaciones porcentuales de los viajes en el interior de cada corona son proporcionales a la distribución de su población.

En las relaciones intercoronas, destacan los viajes dentro del municipio de Madrid y entre éstas dos primeras coronas y la Corona Metropolitana con porcentajes del 11,0%, y 13,2%, respectivamente, sobre el total de los viajes.

Los viajes a pie son en su mayoría relaciones dentro de la misma corona, resultando proporcionales a la población residente en ellas.

Entre los viajes mecanizados, los viajes internos de la Corona Metropolitana son los más numerosos (3,5 millones), predominando el uso del vehículo privado, con un 80,6% mientras el transporte público se utiliza en el 16,3% de los desplazamientos (494 mil viajes diarios).

En la relación entre las Corona Regional y Metropolitana, el transporte público representa el 13,1% de los viajes mecanizados (42 mil viajes) y, en los viajes con origen y destino en la

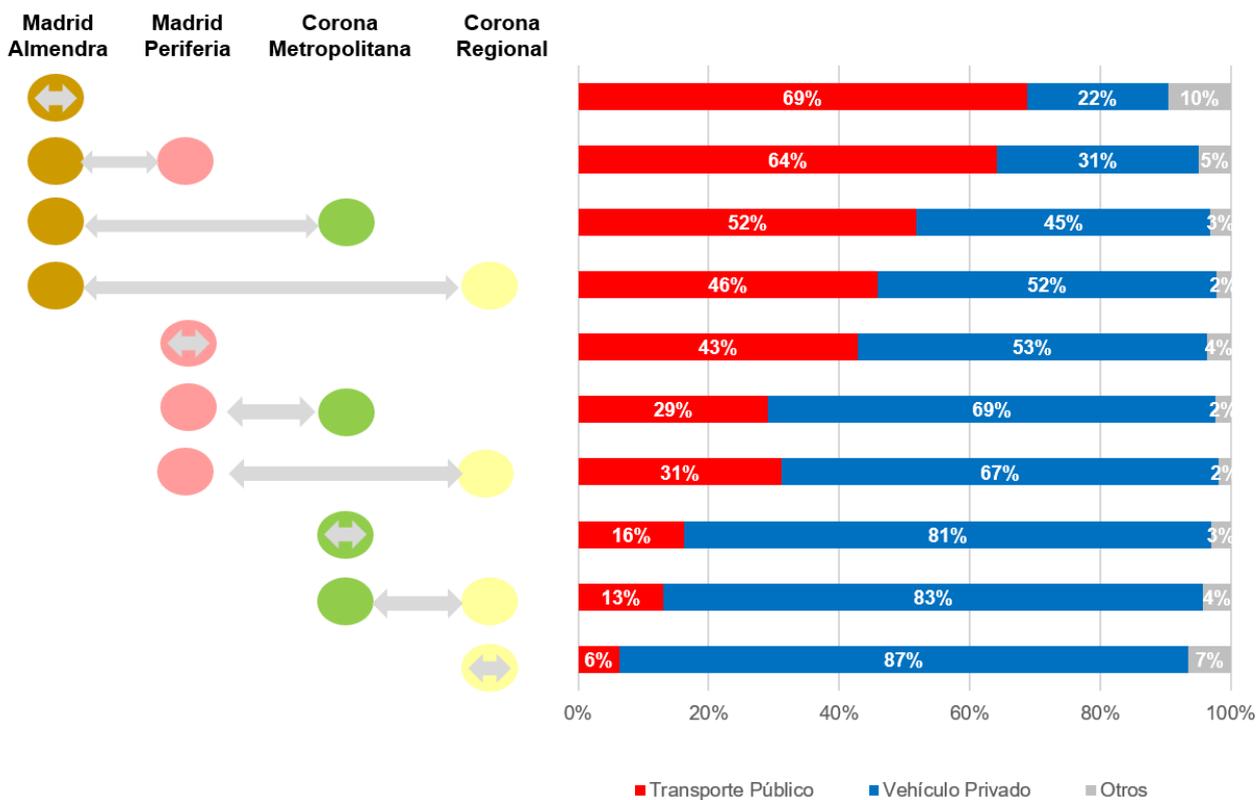
propia Corona Regional un 6,2 (23 mil viajes). En ambas relaciones se observan los menores flujos de desplazamientos en transporte público.

En el extremo contrario se encuentran las relaciones en transporte público entre las coronas de la ciudad de Madrid, representan un 62,7% de todas las relaciones en transporte público regular y un 55,7% del conjunto de viajes mecanizados.

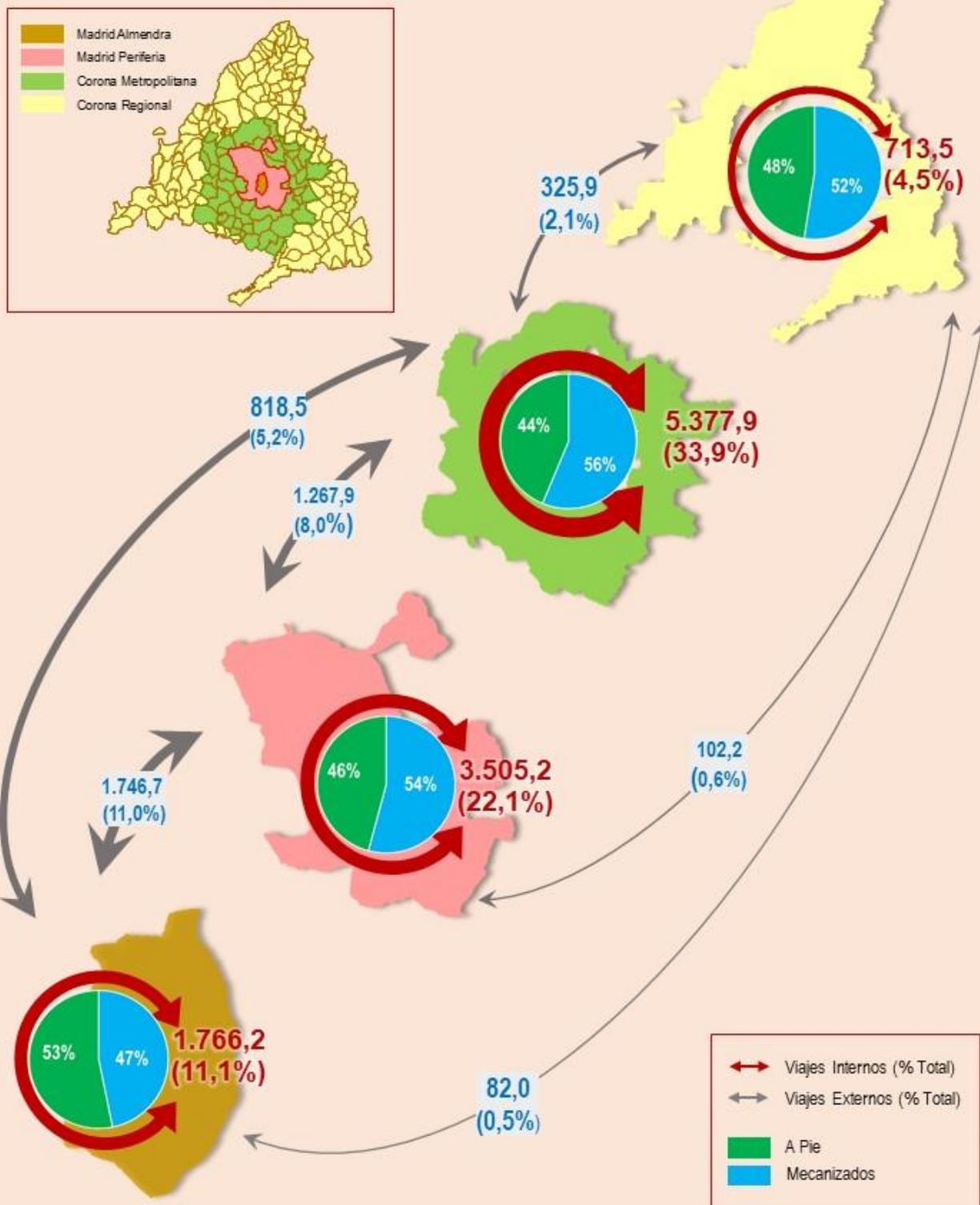
Así, para el conjunto de viajes mecanizados, la distribución de los flujos en transporte público en el municipio de Madrid es de un 23,8% entre Madrid Almendra y Madrid Periferia, un 18,8% dentro de Madrid Periferia y de un 13,1% restante, corresponde a los internos a Madrid Almendra y, cuyo volumen en conjunto es de 2,4 millones respecto a 4,3 millones en modos mecanizados. Concretamente, las relaciones Madrid Almendra-Madrid Periferia superan los 1.033 mil viajes/día, las internas a Madrid Periferia los 813 desplazamientos y en el interior de Madrid Almendra se alcanzan los 568 mil viajes/día en transporte público.

Por debajo de estas cifras, se observan los flujos entre Madrid Almendra y la Corona Metropolitana, con un total de 424 mil viajes y los 367 mil entre Madrid Periferia y la Corona Metropolitana.

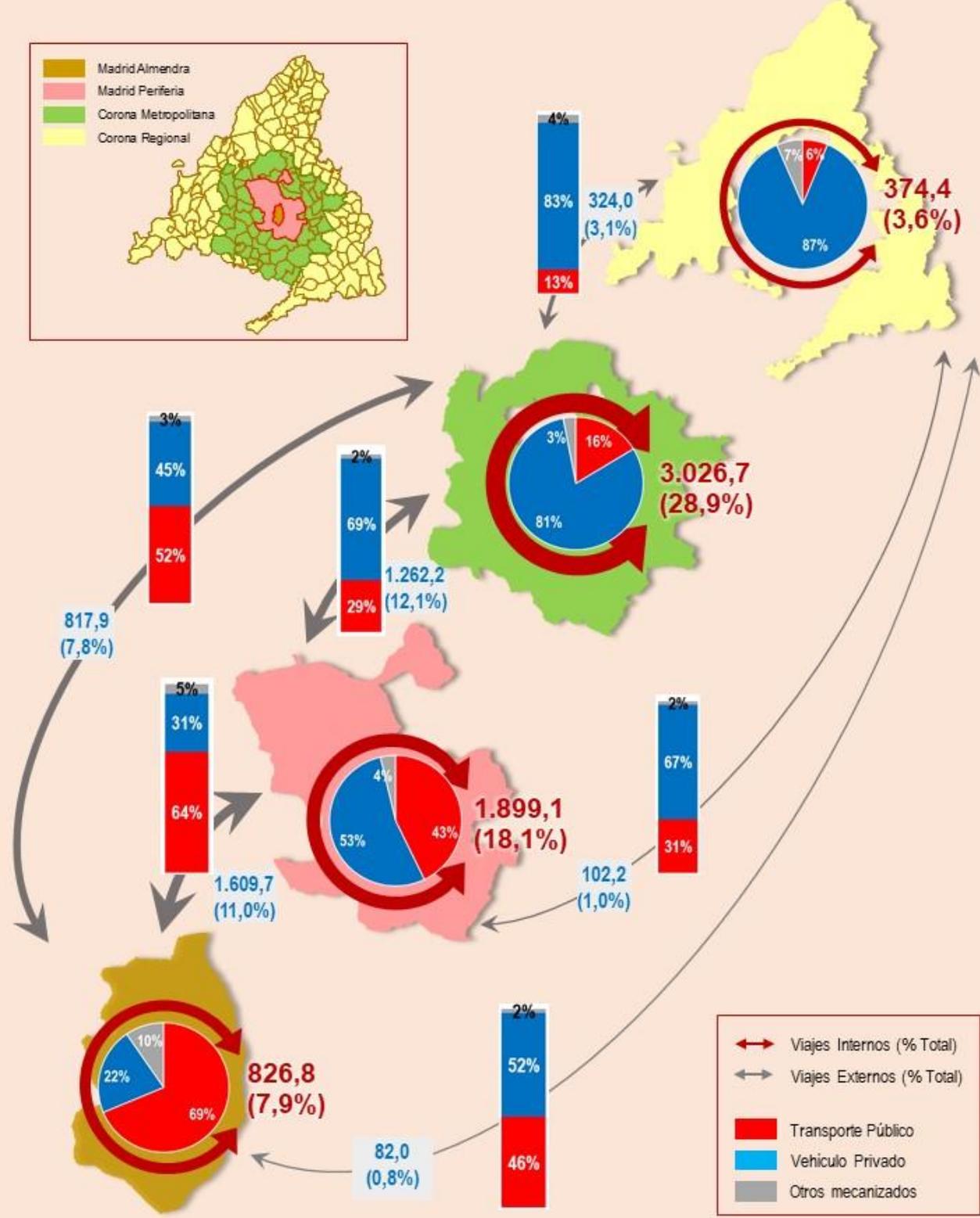
Gráfico 35 Porcentaje de viajes mecanizados por relación origen-destino y modo



Relaciones Origen-Destino en la Comunidad de Madrid. Viajes Totales (en miles)



Relaciones Origen-Destino en la Comunidad de Madrid. Viajes Mecanizados (en miles)



Relaciones con zonas externas a la Comunidad de Madrid: 141,4 miles de viajes (0,9%)



EVOLUCIÓN RESPECTO A EDM ANTERIORES:

Al comparar la distribución espacial por coronas⁵ de los viajes de la **edM2018** con las obtenidas en las EDM de 1996 y 2004, se detectan diferencias significativas. En relación con los cambios registrados en la localización de población y sus actividades, ya que muestran una tendencia clara a crecer más en las coronas Regional y Metropolitana que en el municipio de Madrid.

Así, los viajes en el interior del Municipio de Madrid aumentaron entre 1996 y 2004, pero se han reducido en 2018.

Los viajes entre el municipio de Madrid y la Corona Metropolitana crecieron en 2004 y se han mantenido en un nivel ligeramente superior en 2018.

Los viajes dentro de la Corona Metropolitana crecieron en 2004 y han continuado haciéndolo en 2018.

También se ha registrado un crecimiento notable en 2018 en las relaciones entre la Corona Regional con todos los ámbitos, aunque en estos casos el número de viajes es muy inferior a las que tienen lugar entre los otros ámbitos.

En la mayoría de las relaciones el transporte público ha ido perdiendo participación, tanto entre 1996 y 2004, como entre 2004 y 2018. Sin embargo, hay diferencias significativas en las distintas relaciones.

En el caso de las relaciones internas del municipio de Madrid, que es donde históricamente se ha tenido la mayor parte de los viajes en transporte público, el descenso de participación ha sido relativamente leve, aunque ha coincidido con una reducción del número total de viajes en este ámbito (variación de -10,4% entre 2004 y 2018).

Las relaciones internas del municipio de Madrid son las únicas relaciones en las que se ha reducido también el número de viajes en vehículo privado.

En las relaciones entre el municipio de Madrid y la Corona Metropolitana se han incrementado los viajes en vehículo privado y se han reducido los viajes en transporte público. El resultado final ha sido una diferencia de 1,8% entre las dos últimas encuestas y con pérdida neta de viajes en transporte público.

El tercer grupo de flujos relevante es el de las relaciones internas en la Corona Metropolitana, cuya cifra ha aumentado significativamente en 2018 (29,5%) si bien, los viajes en transporte público se han reducido. Como consecuencia de esta situación la cuota del transporte público en estas relaciones también ha resultado ser más baja en 2018 que en 2004.

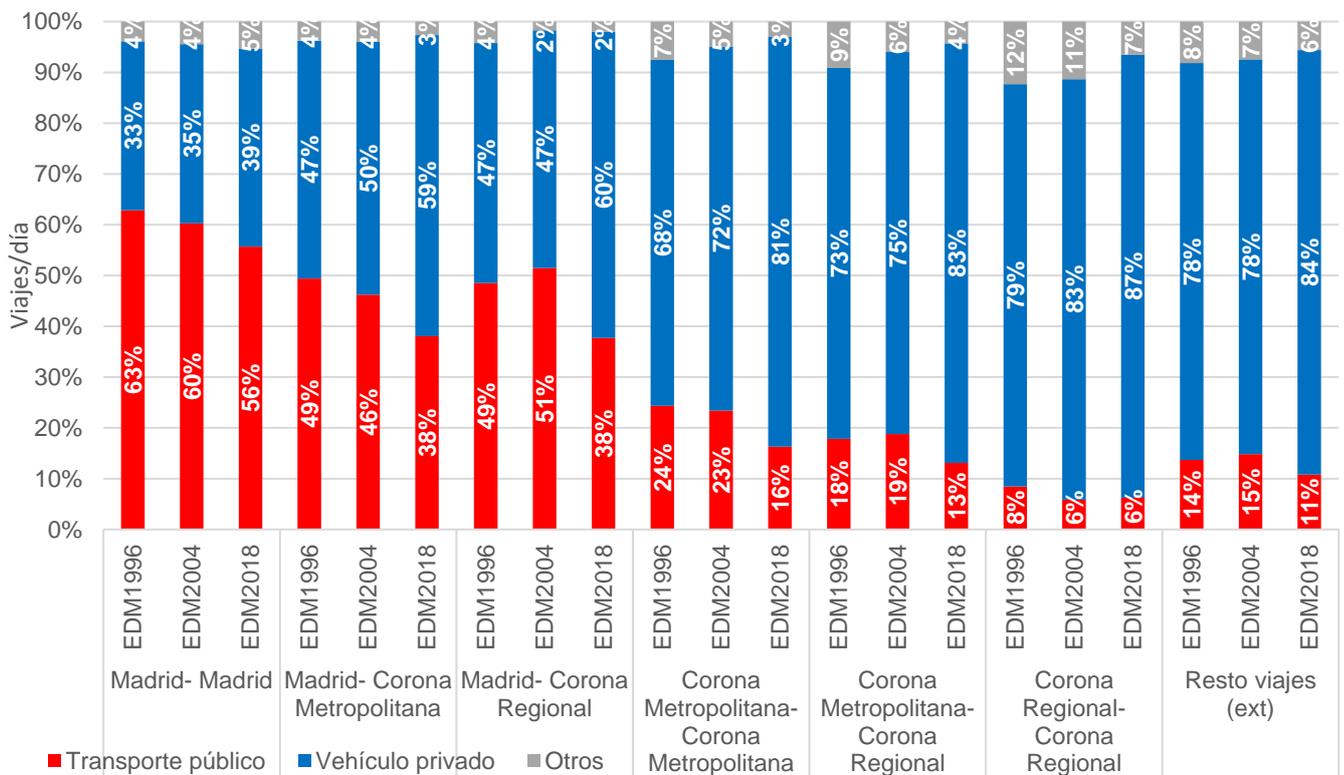
⁵ Para la descripción de la evolución se han unificado las coronas del municipio de Madrid.

Distribución espacial

Tabla 8 Evolución de los viajes diarios entre coronas

	Transporte público			Vehículo privado			Otros		
	EDM1996	EDM2004	edM2018	EDM1996	EDM2004	edM2018	EDM1996	EDM2004	edM2018
Madrid Madrid	2.215.833	2.927.740	2.414.859	1.171.813	1.712.610	1.690.576	137.232	215.695	230.156
Madrid C. Metropolitana	721.502	944.293	791.931	683.587	1.016.705	1.232.902	54.856	81.730	55.248
Madrid C. Regional	36.843	91.614	69.444	35.881	83.236	110.998	3.209	3.071	3.753
C. Metropolitana C. Metropolitana	302.451	547.580	493.553	847.074	1.676.048	2.440.993	92.909	114.073	92.136
C. Metropolitana C. Regional	17.048	40.738	42.408	69.784	163.141	267.703	8.695	13.005	13.883
C. Regional C. Regional	11.234	16.303	23.350	104.983	229.498	326.669	16.298	31.401	24.390
Resto viajes (ext)	6.621	13.607	15.178	37.743	71.406	117.368	3.948	6.823	7.870

Gráfico 36 Evolución de los viajes diarios entre coronas





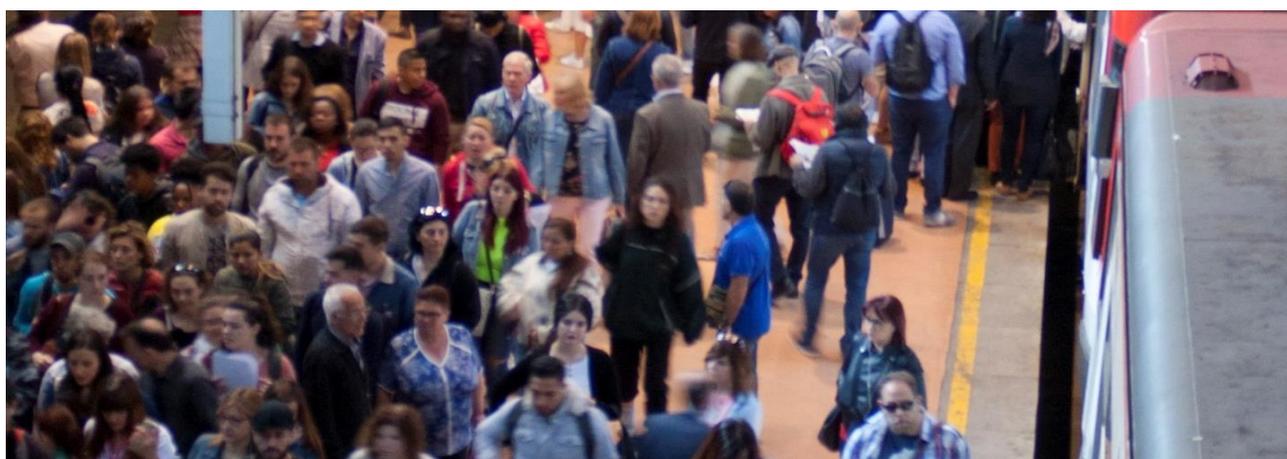
9

Distribución horaria

La distribución temporal de los viajes en el periodo de un día laborable medio es un factor relacionado principalmente con el motivo del viaje (trabajo, estudios, compras, médico, ocio, ...).

La edad de la población y la actividad que desarrolla dicha población también determinan comportamientos diferenciados en la distribución horaria del viaje.

Las superposiciones de los distintos perfiles horarios de los diferentes motivos de viaje configuran un perfil final con una punta acusada a primera hora de la mañana y dos picos menores a mitad de la jornada y por la tarde.



DISTRIBUCIÓN HORARIA: La distribución horaria de los viajes refleja el estilo de vida de la población residente en la Comunidad de Madrid, donde se diferencian los periodos punta de mañana, mediodía y tarde.

La hora punta de la mañana (8h-9h) coincide con el inicio de la jornada laboral y lectiva, y por tanto con los desplazamientos casa-trabajo o casa-lugar de estudios. El 11,3% del total de los viajes diarios se inicia en este periodo.

El periodo valle se produce entre 10h y 13h. En cada hora de este periodo se producen entre el 4,8% y el 5,5% de los viajes.

La hora punta del mediodía, entre las 14h y las 15h, coincide con el final de la jornada continua en el trabajo, los estudios y la hora de comer. Este periodo se inicia un 7,8% del total de los viajes.

La hora punta de la tarde, entre las 17h y las 20h, presenta volúmenes de viajes más distribuidos. Coincide con la salida de los trabajos de jornada partida, así como con la realización de actividades fuera del horario laboral y escolar.

A partir de las 20h los viajes disminuyen de manera acusada.

El perfil horario se ha modificado respecto de la EDM04. Los viajes en la hora punta de la mañana han aumentado, pero donde mayor diferencia se observa es en el periodo valle del mediodía y la punta de la media tarde, donde el número de viajes llega a superar al de la punta del mediodía. Este cambio de perfil va en consonancia con el gran aumento de viajes de movilidad no ocupacional registrado en la **edM2018**.

Gráfico 37 Distribución horaria de los viajes en un día laborable medio

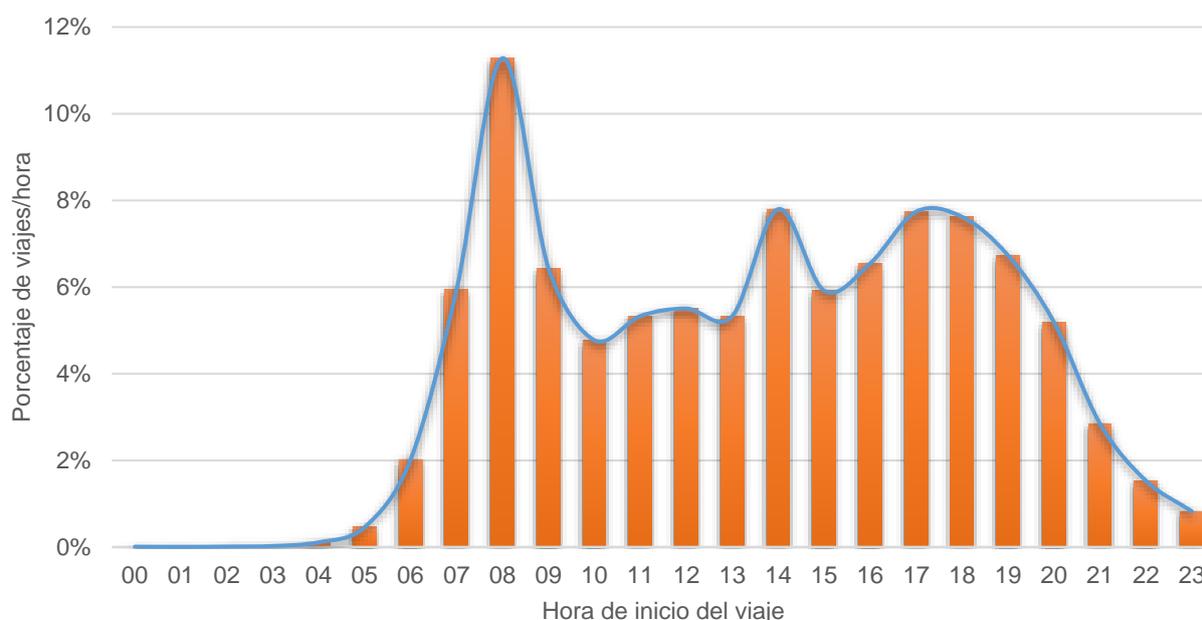


Gráfico 38 Evolución de la distribución horaria de los viajes

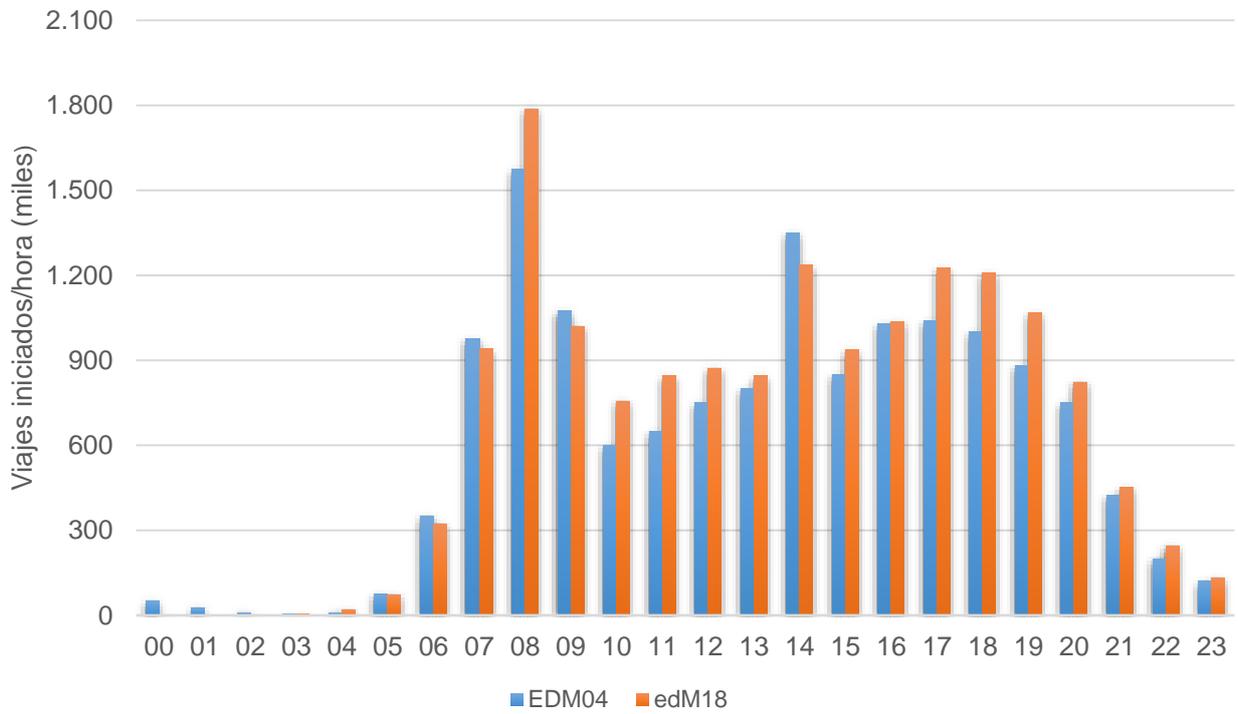
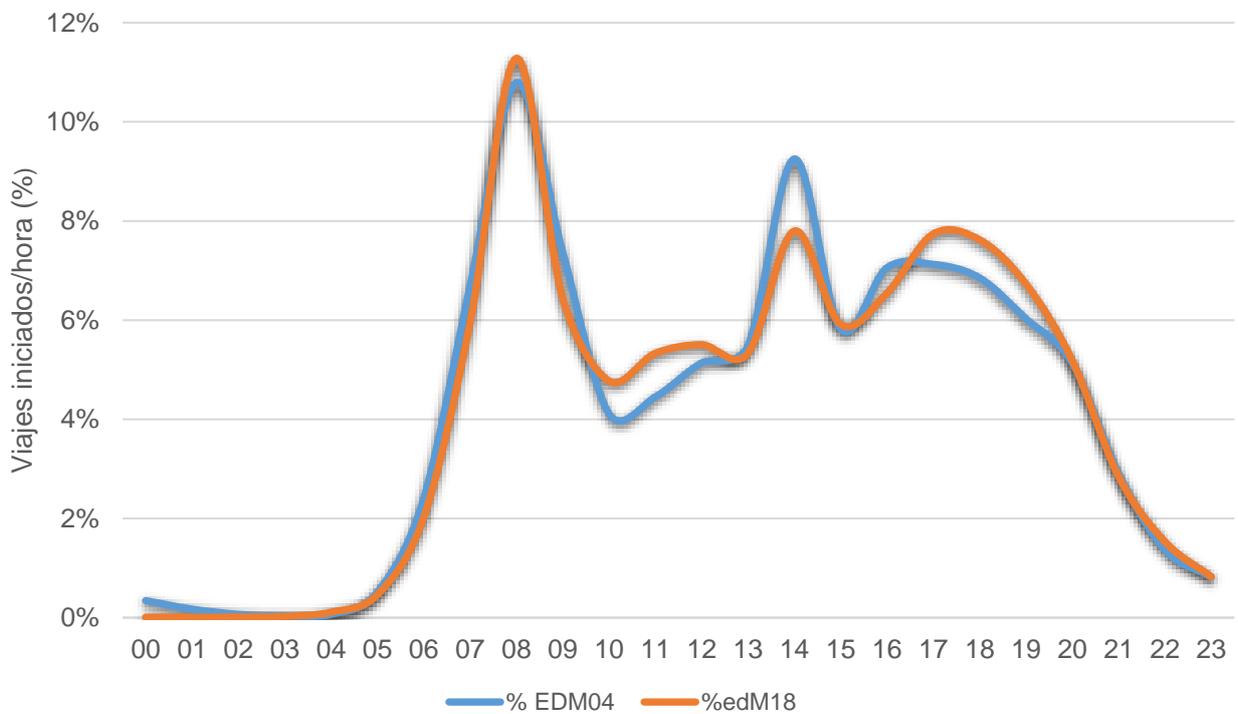


Gráfico 39 Evolución de la distribución horaria de los viajes (%)



DISTRIBUCIÓN HORARIA POR GÉNERO:

Aunque apenas existen diferencias relevantes en cuanto a los ritmos temporales entre los dos géneros, la comparación entre ambas distribuciones existe una tendencia a una mayor movilidad de las mujeres en las horas valle, una menor intensidad de viajes en las últimas horas de la jornada y una cadencia en relación a la hora de inicio de los viajes, que a primera hora de la mañana se retrasa y a última hora del día se adelanta. Lo que hay que relacionar con una mayor movilidad de los hombres por motivo trabajo, frente a la diversidad de motivos que inducen a los desplazamientos en las mujeres (compras, asuntos personales, acompañar a otra persona, etc.).

DISTRIBUCIÓN HORARIA POR EDAD:

Esta distribución es un fiel reflejo del ciclo vital y las actividades propias de cada grupo.

Las personas menores de edad presentan pautas caracterizadas por puntas muy acusadas coincidiendo con las horas de entrada y salida a los centros educativos y una ausencia casi absoluta en periodos intermedios.

Las personas entre 18 y 29 años presentan picos significativos de 8h a 9h y de 14h a 15h. Aunque a partir de las 21h el número de desplazamientos es menor, este grupo representa la mayor proporción de viajes en periodo de tarde y nocturno.

Los desplazamientos de las personas entre 30 y 49 años tan solo presentan una punta acusada, que ocurre entre las 8h y las 9h de la mañana y que es debida principalmente al motivo trabajo. Entre las 10h y las 14h se produce un descenso significativo y

luego aparece una meseta que denota una actividad de viajes relativamente constante que se alarga toda la tarde hasta alcanzar un máximo entre las 19h y las 20h horas, momento a partir del cual decrece el número de viajes en mayor proporción que el grupo anterior.

Los adultos entre 50 y 64 años son los que presentan menos puntas acusadas en su movilidad diaria. Presentan un pico entre las 8h y las 9h de la mañana, el 7,8% del global diario, que es el de menor intensidad de todos los grupos (si se exceptúa a los mayores de 64 años). El otro pico, de intensidad similar se sitúa entre las 18h y las 19h de la tarde.

Respecto a la población mayor de 64 años, compuesta en su mayoría por jubilados, apenas tiene peso la movilidad que se inicia antes de las 9h de la mañana. La punta de viajes de este grupo, se produce entre 11h y 12h del mediodía (14,2%), en pleno periodo valle del resto de grupos de edad. A partir de esta hora, el número de desplazamientos decrece para alcanzar un segundo pico entre las 18h y las 20h de la tarde.

DISTRIBUCIÓN HORARIA POR ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LAS PERSONAS:

Los viajes por movilidad ocupacional, trabajo y estudios, se producen en dos periodos concretos, entre las 6h y las 9h de la mañana y entre la 13h y las 15h de la tarde. Existe otro pico entre las 16h y las 18h relacionado con la salida de los centros escolares o el fin de la jornada laboral.

Los jubilados, pensionistas o retirados presentan una hora punta diferenciada entre las 9h de la mañana y la 13h de

la tarde. Existe otra punta más suave a partir de las 16h de la tarde.

Las personas en situación de desempleo presentan un

comportamiento similar a las personas jubiladas, pensionistas o retiradas, con una mayor proporción de viajes entre las 9h y las 13h.

Gráfico 40 Distribución horaria de los viajes en función del rango de edad

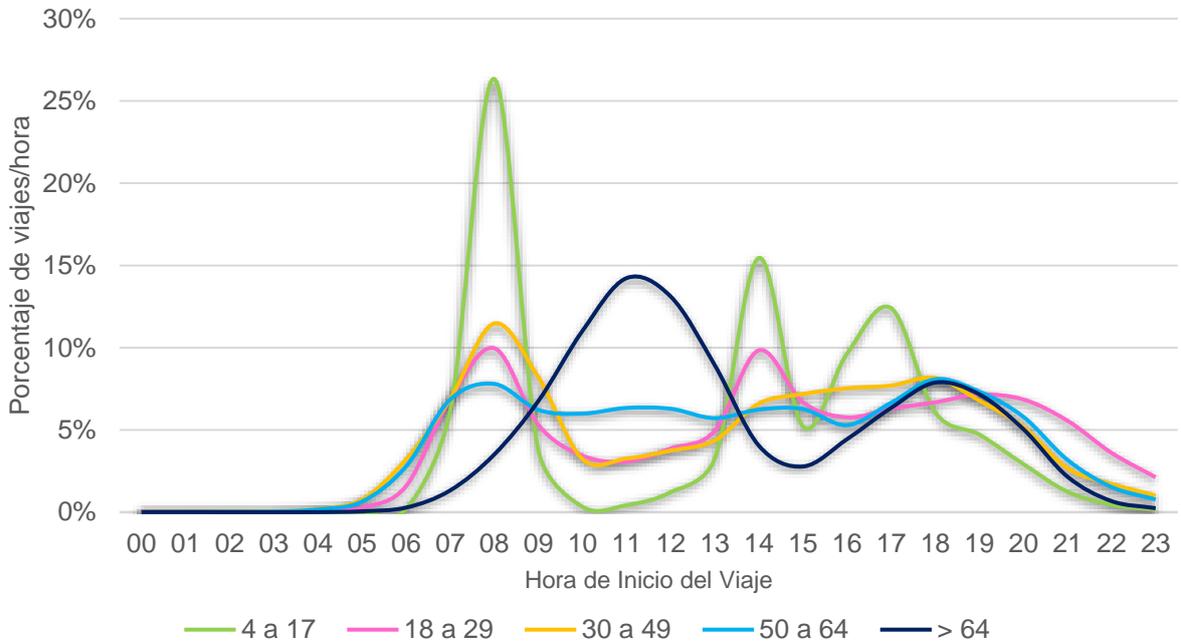
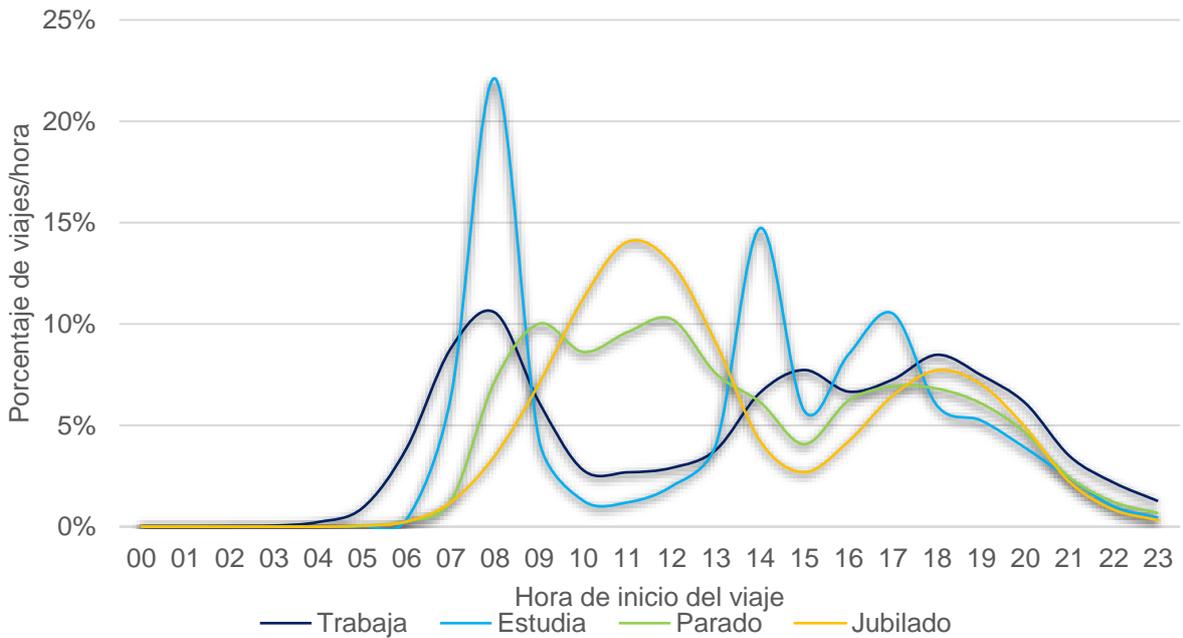


Gráfico 41 Distribución horaria de los viajes en función de la actividad



DISTRIBUCIÓN HORARIA POR MODOS:

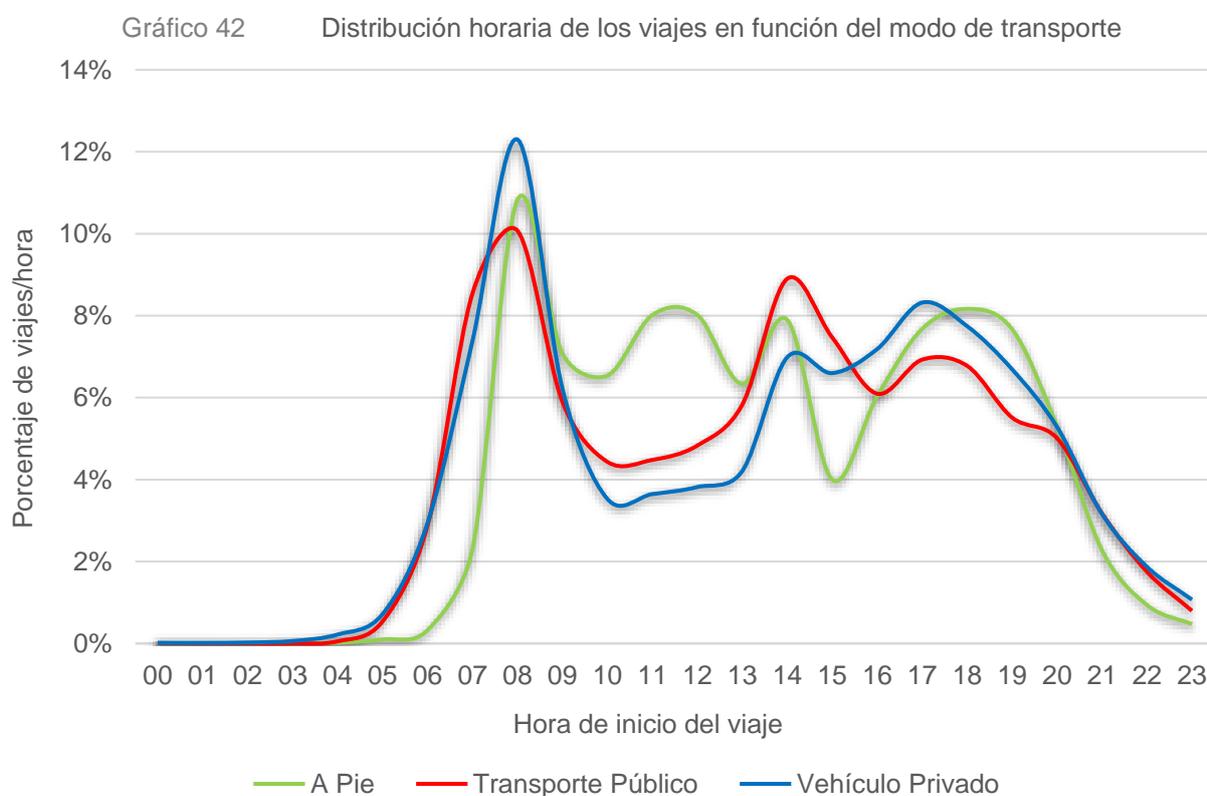
El periodo en el que se producen mayor número de viajes independientemente del modo es la primera hora de la mañana. Este periodo punta resulta especialmente acusado en el caso del vehículo privado donde se produce un segundo pico, muy inferior al de la mañana, a media tarde con una demanda sensiblemente superior a la registrada a primera hora de la tarde.

En el transporte público también se produce la punta máxima a primera hora de la mañana. El segundo pico se produce a primera hora de la tarde y aunque es menor que el de la mañana, no presenta tanta diferencia como

ocurría en el caso del vehículo privado. Tras esta punta aparece un tercer pico, mucho más suave, a mitad de la tarde.

En los viajes a pie también se produce la punta a primera hora de la mañana. A diferencia de lo que ocurre con los modos mecanizados, la demanda en el resto del día tras este pico es relativamente estable salvo a primera hora de la tarde en la que este tipo de viajes se reduce significativamente.

En el periodo nocturno, el vehículo privado es el modo preferente para realizar el viaje.

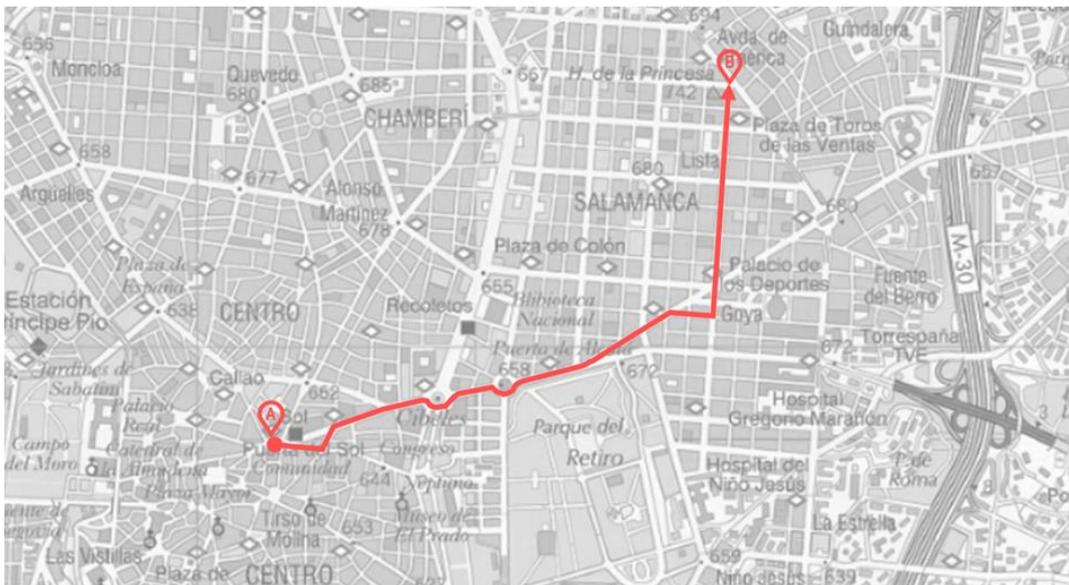


10

Distancia y tiempo de viaje

El valor de la distancia recorrida en día laborable medio está influido por la localización de la zona de residencia y como consecuencia por la varianza que presentan dichos valores, a su vez condicionados por la elección del modo. De esta forma, tiende a aumentar cuando las coronas se encuentran más alejadas del foco de atracción: Madrid Almendra y Madrid Periferia, debido a que sus residentes llevan a cabo sus actividades recurrentes, de trabajo y estudios, en ambas coronas.

Los tiempos de viaje dependen de las distancias y de los modos de transporte. En las relaciones radiales, el transporte público es competitivo, pero en las relaciones transversales, especialmente en Coronas Metropolitana y Regional, la oferta de transporte público es muy compleja de ajustar en este tipo de flujos con una demanda dispersa en el espacio y en el tiempo.



DISTANCIA DE VIAJE: Las personas residentes en la Comunidad de Madrid recorren una distancia aproximada⁶ de 17,1 km al día en el conjunto de sus desplazamientos, distancia que varía de forma progresiva entre los 11,1 km de los desplazamientos de los residentes en Madrid Almendra hasta los 30,2 km realizado por los residentes en la Corona Regional.

La distancia media del viaje condiciona de forma importante el modo de transporte elegido.

La distancia de los viajes a pie es de 0,7 km, mientras que la distancia en modos mecanizados es de 8,8 km, con valores homogéneos por ámbito.

En los viajes mecanizados, la distancia en modos varía entre los 5,9 km por

viaje de los residentes en la Madrid Almendra a los 15,0 km de los residentes en la Corona Regional.

A su vez, se observan recorridos más cortos en los viajes en transporte público (8,2 km) que en los de vehículo privado (9,3 km), especialmente en el centro de la ciudad de Madrid y una tendencia contraria en los residentes en las coronas Metropolitana y Regional.

Respecto de la EDM de 2004 se ha registrado un aumento de la distancia media recorrida por los madrileños, aumento que se produce con independencia de su corona de residencia.

Tabla 9 Distancia media del viaje por corona y modo de transporte

Corona de Residencia	Distancia media del viaje (km)				
	Distancia Diaria Personas que Viajan	Promedio del Viaje	A Pie	Transporte Público	Vehículo Privado
Madrid Almendra	11,1	4,0	0,8	4,7	8,7
Madrid.Periferia	13,8	4,9	0,7	5,9	7,8
Corona Metropolitana	19,6	7,1	0,7	12,9	9,4
Corona Regional	30,2	10,7	0,6	24,6	13,2
Comunidad de Madrid	17,1	6,1	0,7	8,2	9,3

⁶ Distancia calculada “a vuelo de pájaro”

Gráfico 43 Distancia media del viaje por corona de residencia y modo de transporte

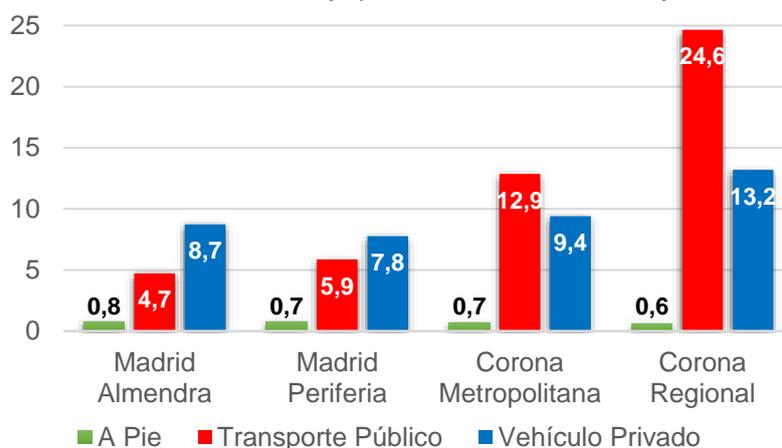
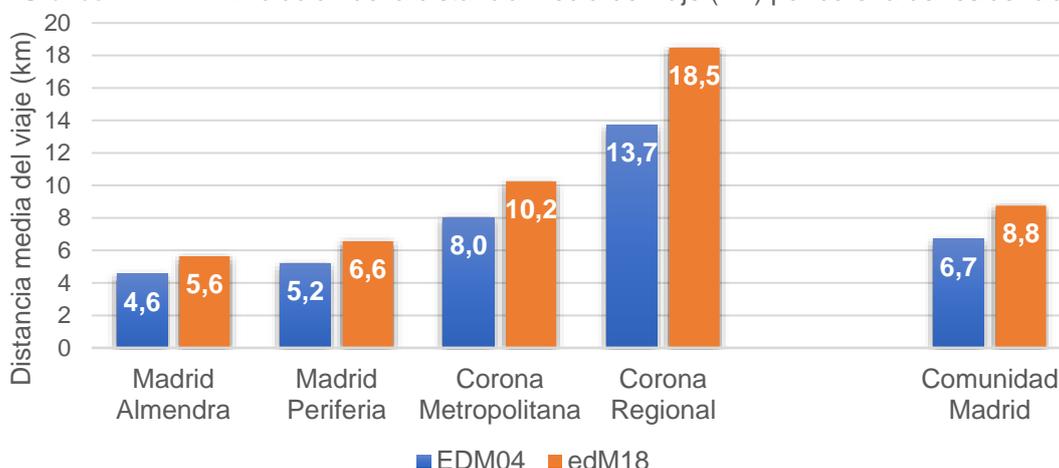


Gráfico 44 Evolución de la distancia media de viaje (km) por corona de residencia



TIEMPO DE VIAJE: Como promedio, los residentes en la Comunidad de Madrid dedican diariamente una hora y diez minutos a viajar.

El tiempo medio de un viaje es de 25 minutos, tiempo que se reduce a 17 minutos si el viaje es a pie y que aumenta a 29 minutos en el caso de los modos mecanizados.

Entre los modos mecanizados se observan diferencias tanto en el modo como en el ámbito de residencia. El valor promedio del tiempo en transporte público es de 38 minutos, frente a los 23 minutos del vehículo

privado. Esta diferencia se debe a que los viajes en transporte público empeoran sus promedios para los residentes de las coronas más externas. Mientras que en el caso del vehículo privado los valores son bastante homogéneos, en el transporte público aumentan de forma progresiva del centro a la periferia (31 minutos en Madrid Almendra y 57 minutos en la Corona Regional).

En comparación con los resultados de EDM anteriores, los tiempos medios han aumentado respecto de los registrados en 1996 y se mantienen similares a los registrados en 2004.

Tabla 10 Tiempo medio del viaje por corona y modo de transporte

Corona de Residencia	Tiempo medio del viaje (minutos)				
	Tiempo Medio Personas que Viajan	Promedio del Viaje	A Pie	Transporte Público	Vehículo Privado
Madrid Almendra	69	25	19	31	26
Madrid Periferia	72	26	18	36	23
Corona Metropolitana	67	24	17	46	22
Corona Regional	70	25	15	57	24
Comunidad de Madrid	69	25	17	38	23

Gráfico 45 Tiempo medio del viaje por corona y modo de transporte

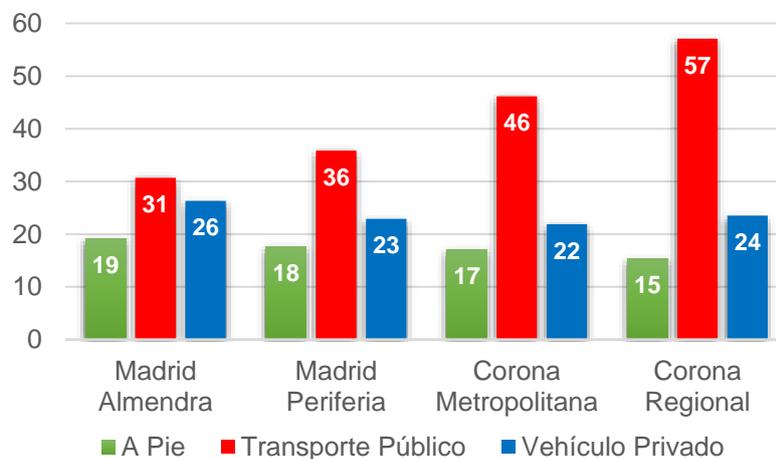
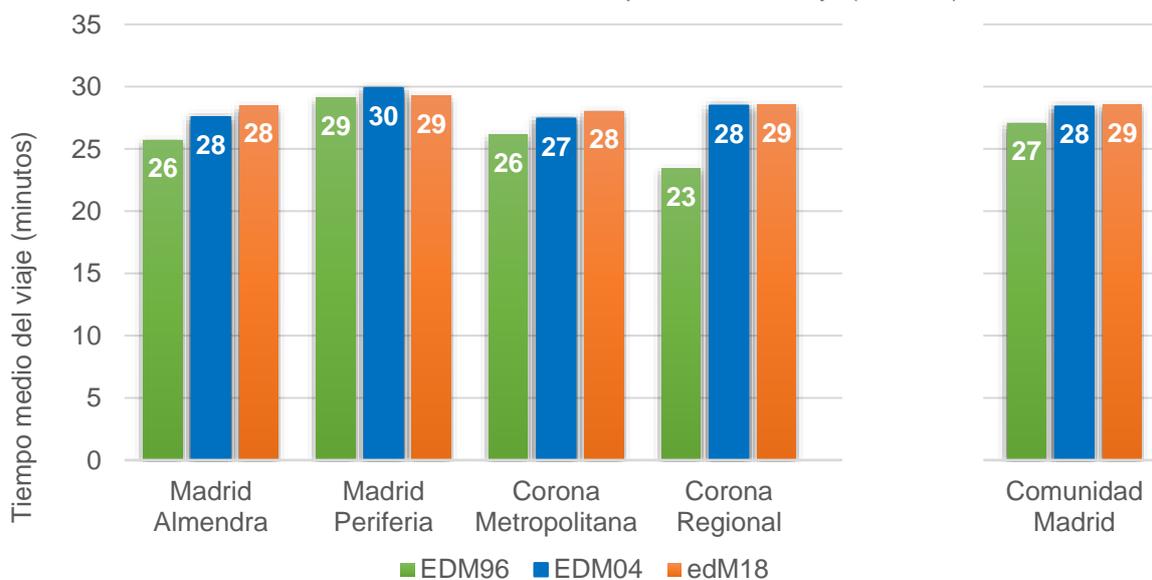


Gráfico 46 Evolución del tiempo medio del viaje (minutos)



11

Perfil del viajero

Los perfiles de los viajeros difieren en función del modo de transporte utilizado, ya sea el vehículo privado, los diferentes modos de transporte público existentes en la Comunidad de Madrid o la movilidad a pie.



PERFIL DEL USUARIO POR MODO DE TRANSPORTE:

Mientras que los usuarios del vehículo privado son principalmente hombres, en el transporte público y los desplazamientos a pie la mayoría corresponde a las mujeres.

En cuanto al rango de edad, los desplazamientos a pie son realizados en mayor porcentaje por personas entre 4 a 17 años y por personas a partir de los 40 años. En el caso del transporte público, predominan las personas con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años y entre los 40 y los 60 años. El vehículo privado es utilizado mayoritariamente por personas entre 30 a 60 años de edad.

proporción. Las personas que trabajan utilizan el vehículo privado y el transporte público como modos principales de desplazamiento.

Gráfico 48 Perfil del usuario en función de rango de edad

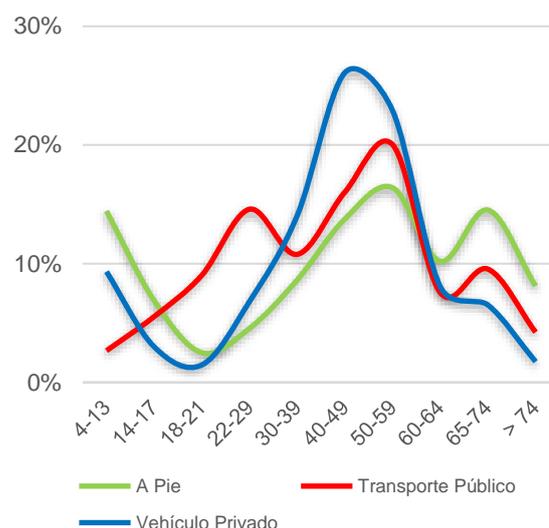
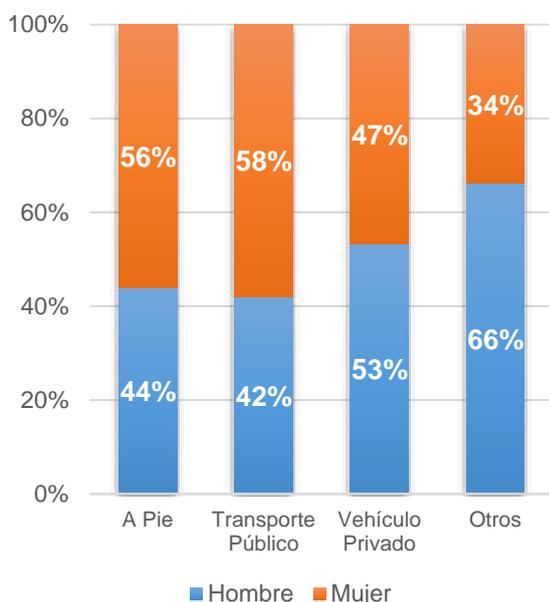
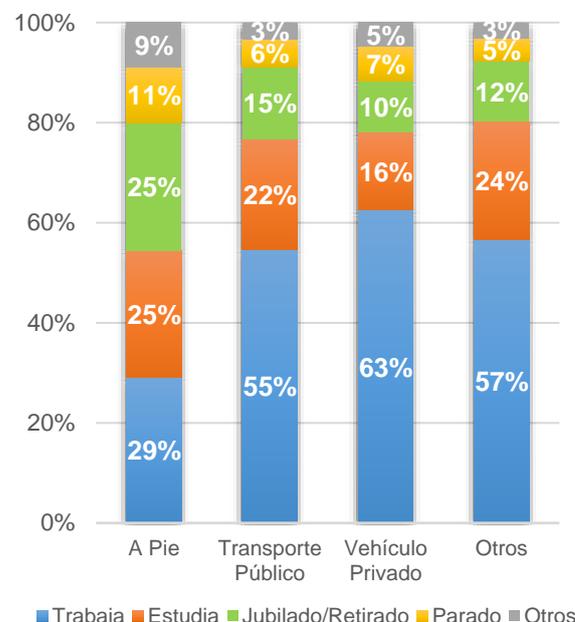


Gráfico 47 Perfil del usuario en función del género



Los desplazamientos a pie son realizados por las personas que trabajan, estudian o se encuentran jubiladas o retiradas en la misma

Gráfico 49 Perfil del usuario en función de la actividad



PERFIL DEL USUARIO POR MODOS DE TRANSPORTE PÚBLICO:

En relación al género, existe una proporción mayor de mujeres que de hombres que utilizan el transporte público para realizar sus desplazamientos. En este sentido, destacan los usuarios del Metro Ligero, del autobús urbano de la EMT y de los autobuses interurbanos, con porcentajes del 63,4%, 62,7% y 58,5%, respectivamente.

Los modos ferroviarios de Metro y Cercanías, mantienen la tónica que el resto de servicios de transportes regulares, pero con proporciones más próximas entre ambos géneros, con un 56,0% y un 52,3%, respectivamente.

El perfil de los usuarios del transporte público según la edad, muestra un valor promedio para el conjunto de 44 años (igual que la edad media para viajes mecanizados).

Los usuarios de los modos ferroviarios: Metro y Cercanías, tienen 42 años y 41 años de media, con proporciones similares para los rangos de edad adulta entre los 22 y 60 años.

La edad media de los usuarios de Metro Ligero es 38 años, con proporciones de viajes superiores en las edades comprendidas entre 18 y 49 años.

Entre los usuarios de la EMT, predominan las personas mayores de 64 años con una proporción del 24,5%, seguidos de los que tienen entre 30 y 60 años (13,0% y 19,8%, respectivamente), con una edad media de 48 años.

La edad promedio de los usuarios de los autobuses interurbanos es de 40 años, con proporciones superiores de aquellos que tienen entre 40 y 59 años y los que tienen entre 18 y 30 años (14,3% y 17,3%, respectivamente).

En cuanto a la actividad que desarrollan las personas que viajan en los modos de transporte público es el trabajo, a excepción de los autobuses urbanos de otros municipios donde la mayor proporción de los usuarios son estudiantes (38,9%), en el resto de modos.

En los modos ferroviarios se observan proporciones superiores al 60,0% de usuarios cuya actividad principal es el trabajo. De igual forma, aunque en menor medida, se sitúan los porcentajes de los modos público por carretera con proporciones de 48,9% en autobuses interurbanos y 44,1% en los autobuses de la EMT.

Hay que destacar que las personas jubiladas o retiradas suponen un 25,5% de los usuarios de la EMT.

Gráfico 50 Perfil del usuario de los modos de transporte público en función del género

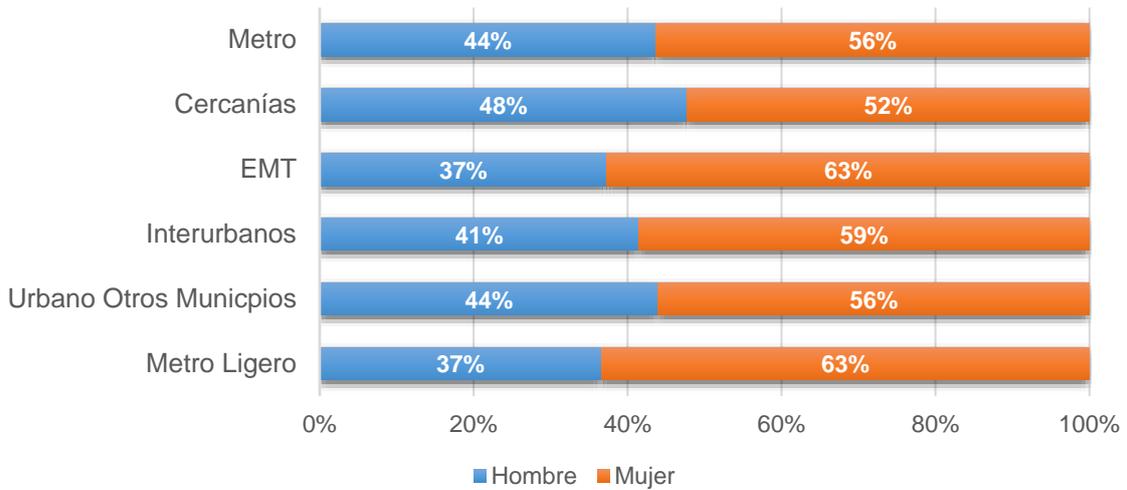
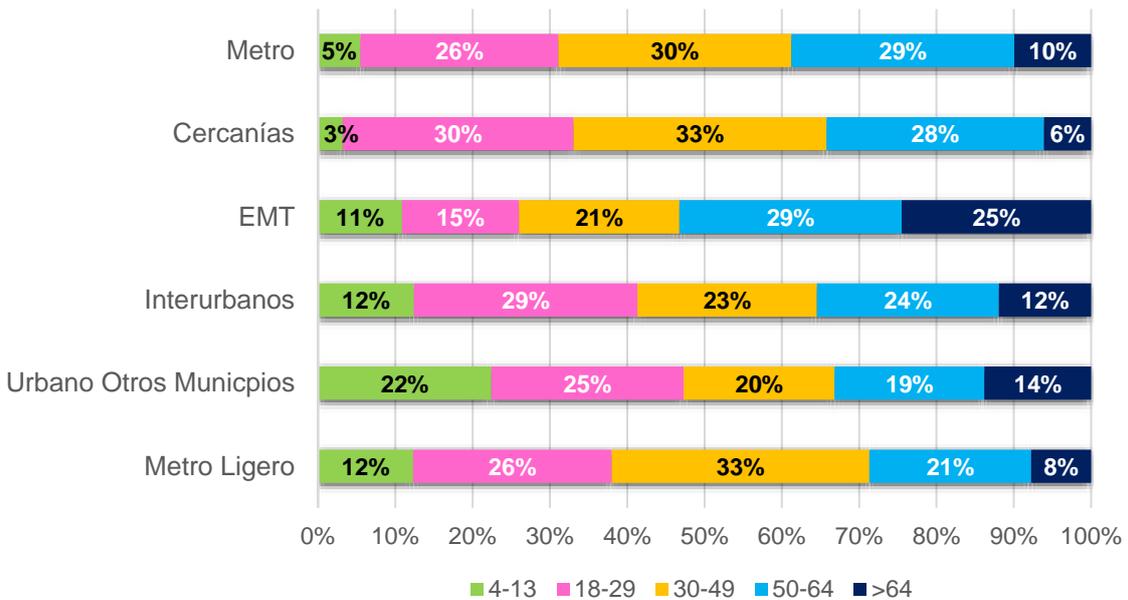


Gráfico 51 Perfil del usuario de los modos de transporte público en función del rango de edad



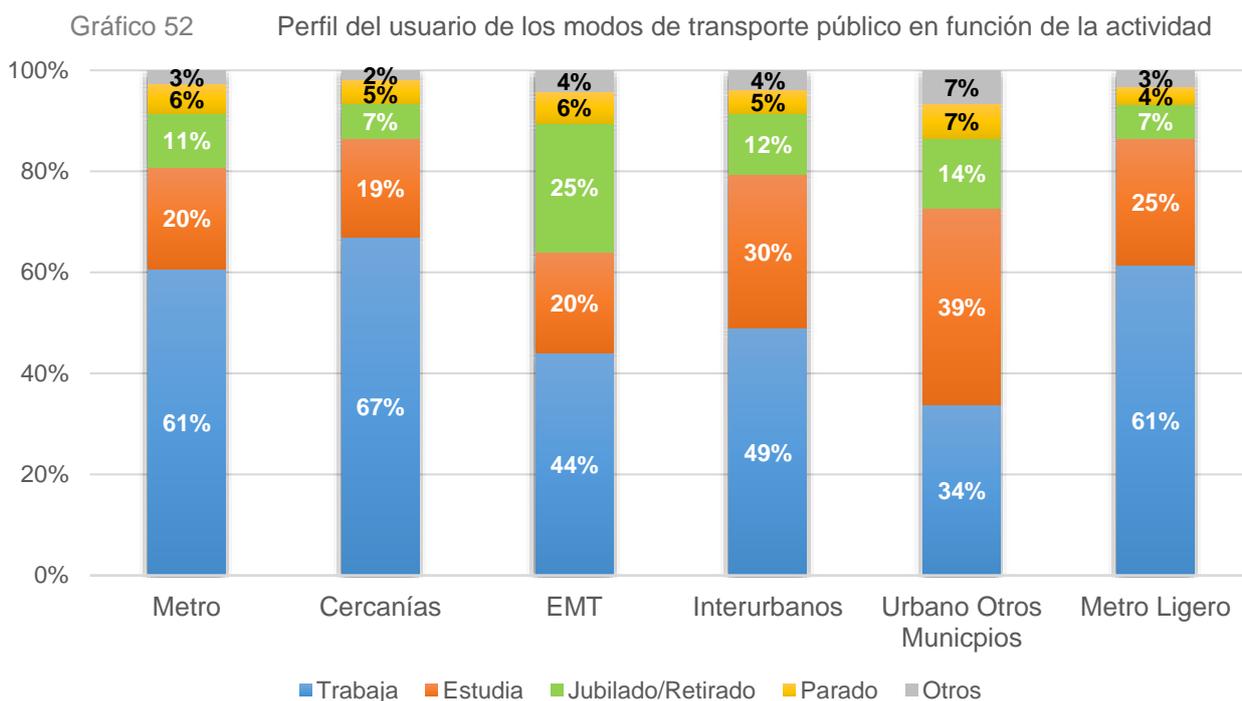


Tabla 11 Perfil de los usuarios de los modos de transporte público

	Metro	Cercanías	EMT	Interurbanos	Urbano Otros Municipios	Metro Ligero
Proporción Hombres /Proporción Mujeres	43,7% / 56,3%	47,7% / 52,3%	37,3% / 62,7%	41,5% / 58,5%	44,0% / 56,0%	36,6% / 63,4%
Edad media	42	41	39	40	37	38
Moda de edad	24	21	57	20	16	21
Varianza de edad	307,8	260,8	457,8	375,3	445,1	318,9
Proporción trabajo y estudios /Total Actividad	80,7%	86,4%	64,1%	79,4%	72,7%	86,5%

PERFIL DEL USUARIO EN OTROS MODOS DE TRANSPORTE: Entre el resto de modos de transporte considerados en la encuesta, tienen cierta relevancia el taxi y los VTC, la moto, la bicicleta, el autobús discrecional o de largo recorrido y el resto de modalidades de tren que no son de Cercanías.

La moto es utilizada de manera predominante por hombres (85,1%), con edades entre los 30 y 49 años (47,4%). El trabajo es la actividad predominante de los usuarios de este modo de transporte (87,1%).

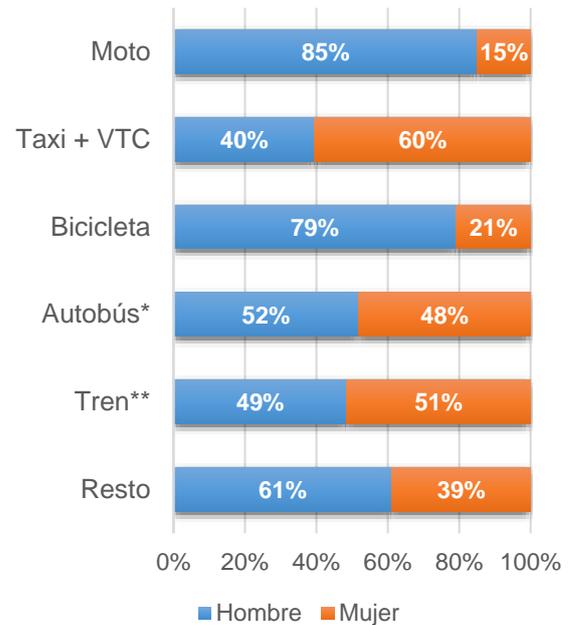
Los usuarios del taxi o de los vehículos de alquiler con conductor (VTC) son en su mayoría mujeres (60,5%) con más de 50 años de edad (63,6%), que trabajan (44,5%) o están jubiladas (35,6%).

Entre los usuarios de la bicicleta hay más hombres que mujeres (79,2% y 20,8% respectivamente), entre 30 y 49 años de edad (41,1%) y cuya actividad principal es el trabajo (61,2%).

Los usuarios de otros modos como el autobús discrecional o de largo recorrido y el tren, exceptuando la red de Cercanías, son indistintamente hombres o mujeres. Mientras que en el caso del tren los usuarios tienen entre 50 y 64 años (36,2%), en el caso del autobús tienen edades comprendidas entre los 4 y los 13 años

mayoritariamente (70,4%), donde la actividad principal son el trabajo en el caso del tren y los estudios en el caso del autobús de largo recorrido.

Gráfico 53 Perfil de los usuarios en otros modos de transporte por género



(*): Autobús discrecional o de largo recorrido

(**): Modalidades de tren que no son de Cercanías

Los usuarios del resto de modos existentes en la Comunidad de Madrid, son en su mayoría hombres (61,1%), donde las edades están repartidas en porcentajes similares y que trabajan (43,7%) o estudian (25,7%).

Gráfico 54 Perfil de los usuarios en otros modos de transporte por rango de edad

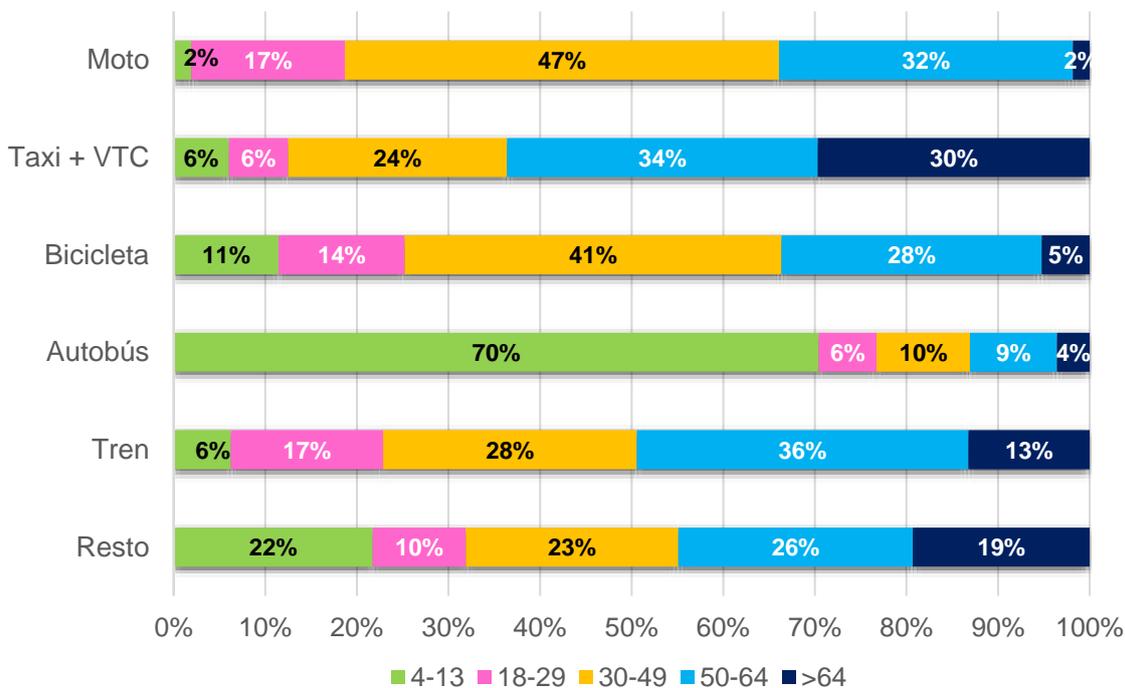
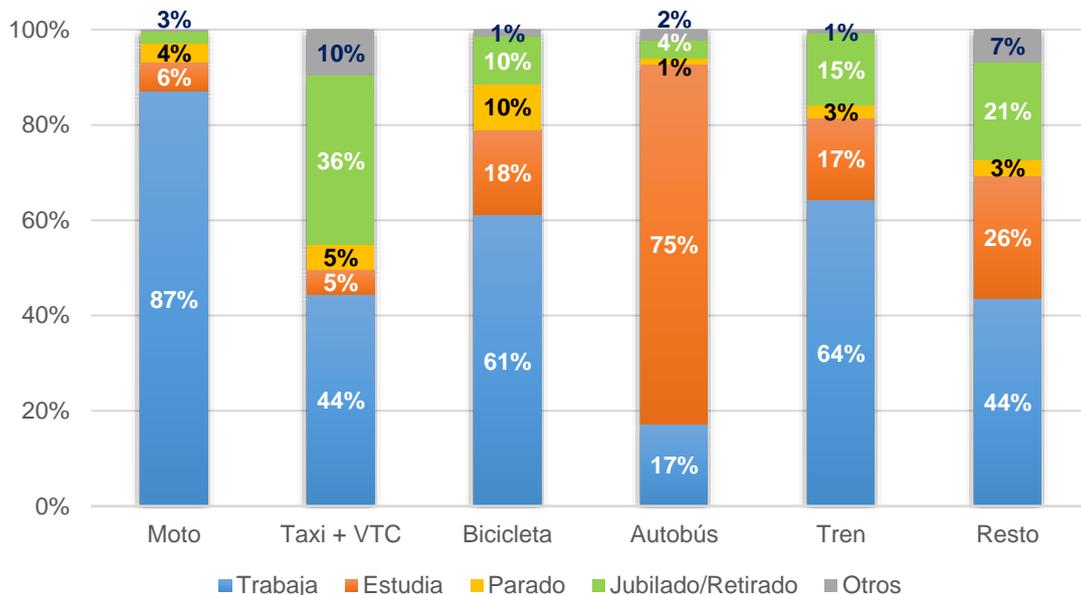


Gráfico 55 Perfil de los usuarios en otros modos de transporte por actividad





12

Preferencias de elección modal

La elección de un modo de transporte u otro a la hora de viajar depende además de características del propio modo de transporte (acceso a la infraestructura o servicio, oferta, infraestructura en destino, etc.), de variables relacionadas con las características de los individuos (disponibilidad de vehículo, renta, etc.) así como de variables relacionadas con el propio viaje (motivo de viaje, etc).

En este capítulo se abordan los aspectos más destacables relacionados con la elección del modo de transporte (cautividad y preferencias de elección modal).



CAUTIVIDAD DEL VIAJE EN TRANSPORTE PÚBLICO:

El 40,1% de los viajes en transporte público se encuadra en lo que se denomina habitualmente “demanda cautiva” es decir, son desplazamientos realizados por personas que no disponen de un vehículo propio o privado como conductores para poder realizar el desplazamiento.

Este grado de cautividad no es homogéneo según las coronas de residencia, donde se observa una tendencia a un grado de cautividad mayor en los residentes en el municipio de Madrid, y especialmente en Madrid Periferia mientras que se reduce a medida que se reside más lejos del centro de la región.

RAZONES DE NO USO DEL VEHÍCULO PRIVADO:

El 59,9% de los no usuarios del vehículo privado que viajan en transporte público declaran como razón principal no disponer de vehículo.

El porcentaje restante, declara motivos variados y dispersos, (11,5% responde “Otros motivos”).

La dificultad de aparcamiento (12,0%), la incomodidad del viaje (5,3%) o el coste del mismo (3,5%) presentan porcentajes bajos.

El tiempo de viaje o la conciencia ambiental no parecen tener relevancia (2,6% y 1,3% respectivamente).

La razón del no uso del vehículo privado varía en función del motivo de viaje.

Los viajes por motivo estudio presentan un elevado porcentaje de no disponibilidad del vehículo (76,2%). En los viajes por motivo trabajo, además de la no disponibilidad del vehículo (54,9%), se muestra cierta preocupación por la dificultad de aparcamiento (14,4%) el coste del viaje (5,0%), la incomodidad (5,3%) o la congestión (4,8%).

Gráfico 56 Cautividad de los viajeros en transporte público por corona de residencia

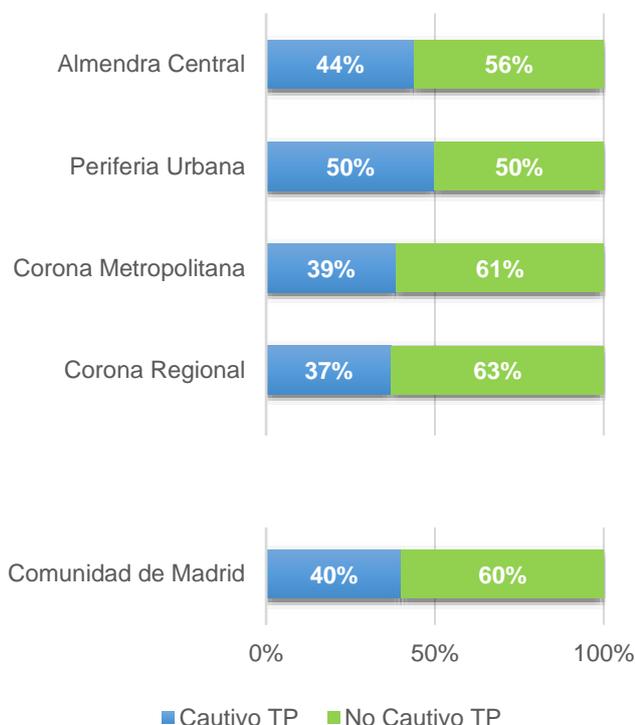
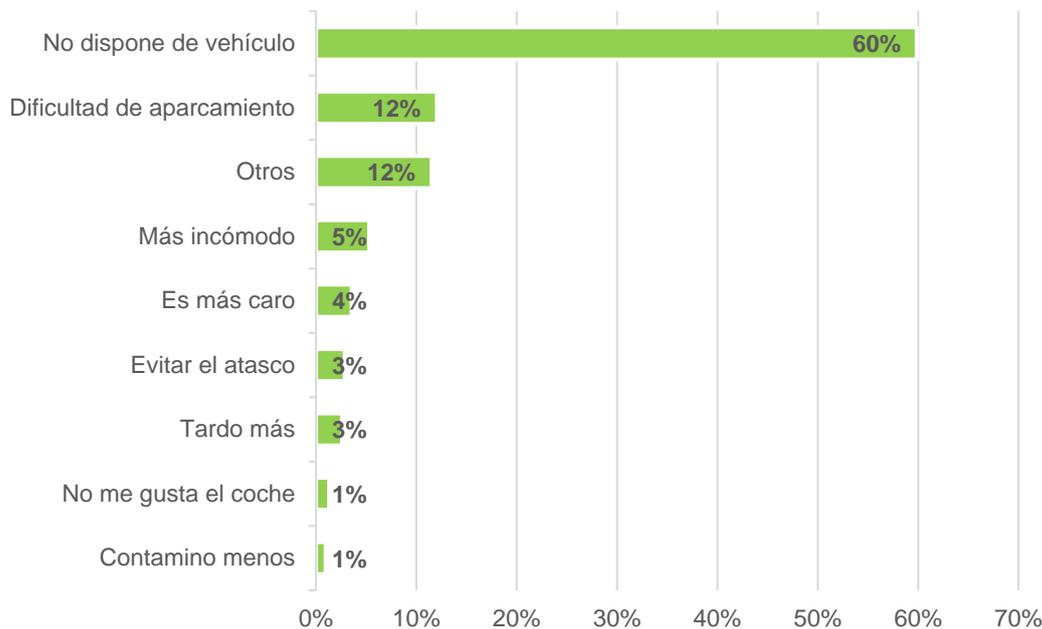


Gráfico 57 Distribución de las razones del no uso del vehículo privado de los usuarios que viajan en transporte público



RAZONES DE NO USO DEL TRANSPORTE PÚBLICO:

Entre las razones de la no elección del transporte público de los viajes que se realizan a pie, el 49,2% aducen la cercanía del destino. Para el resto, la preferencia por caminar es el motivo señalado por un 31,9%. El resto de motivos considerados no presentan tanta relevancia (mayor tiempo, 4,4%; oferta inadecuada, 2,9%; mala combinación, 1,7%).

Para los usuarios de modos mecanizados, la principal razón del no uso del transporte público es que se tarda más (30,4%). Le siguen, las razones relacionadas con una oferta inadecuada (“mala combinación” 17,9% o “no hay servicio”, 7,3%). La poca o nula predisposición a usar el transporte público se encuentra en

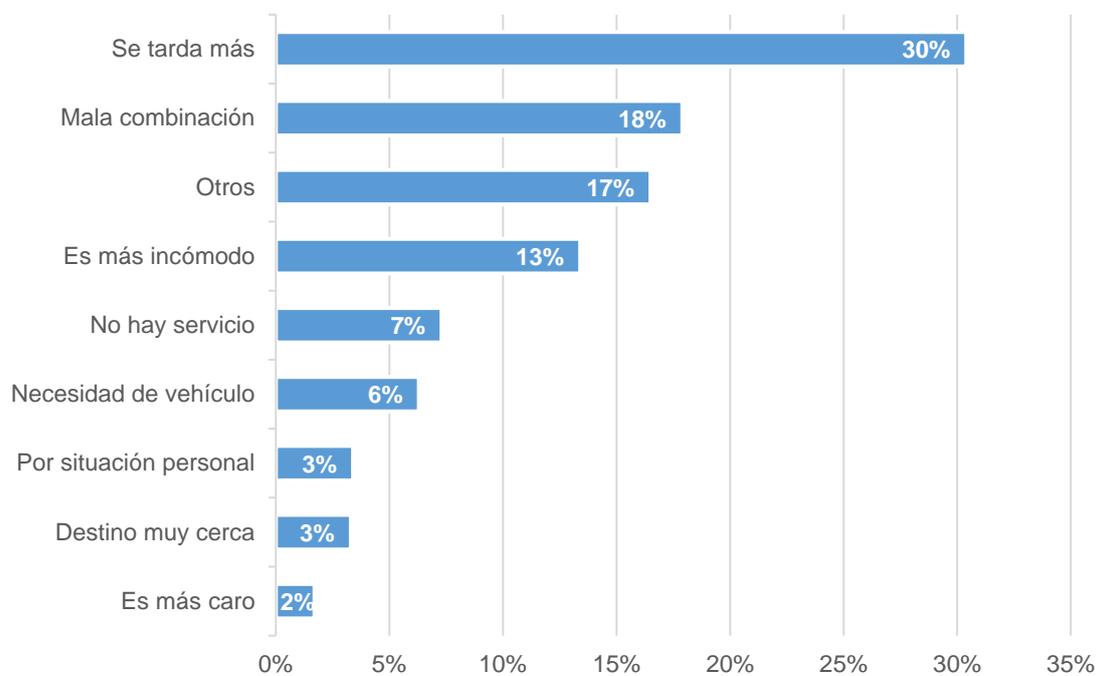
torno al 14%, si se suman los motivos “es más incómodo” y “no gusta”.

Por motivos de viaje, hay diferencias en el peso de los distintos motivos; donde en los viajes por trabajo aumenta la importancia de la “mala combinación” y la “necesidad del vehículo”.

En los viajes por motivo médico destaca la causa “por situación personal” con un peso del 13,1% que está muy por encima del peso para el resto de viajes.

Por motivo compras destaca con una mayor proporción de viajeros los que consideran el viaje “más incómodo” en transporte público, o los que prefieren usar la bicicleta cuando el motivo es pasear o hacer deporte.

Gráfico 58 Distribución de las razones del no uso del transporte público



13

Índice de gráficos y tablas

En este capítulo se incorpora un listado con las tablas y los gráficos existentes en el presente documento en aras a una más fácil localización.

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1	Población por coronas ¹	10
Gráfico 2	Variación de la población en la Comunidad de Madrid entre las EDM96, EDM04 y edM18	10
Gráfico 3	Distribución de la población por género y corona.....	11
Gráfico 4	Distribución de la población por edad en la Comunidad de Madrid.....	11
Gráfico 5	Actividad principal de la población en la Comunidad de Madrid.....	12
Gráfico 6	Distribución porcentual del lugar de empleo.....	13
Gráfico 7	Ratio empleos/habitante por corona de la Comunidad de Madrid	13
Gráfico 8	Variación del número de empleos en la Comunidad de Madrid por corona entre las EDM96, EDM04 y edM18.....	14
Gráfico 9	Número de estudiantes por corona de residencia.....	15
Gráfico 10	Distribución porcentual del lugar de estudio.....	15
Gráfico 11	Ratio plazas de estudio/estudiantes por corona de residencia.....	15
Gráfico 12	Evolución del tamaño de la unidad familiar	16
Gráfico 13	Evolución del índice de motorización	16
Gráfico 14	Índice de Motorización de la unidad familiar	17
Gráfico 15	Evolución del número de viajes por persona en las distintas EDM	20
Gráfico 16	Variación de la población, del empleo y del número de viajes en las distintas EDM	20
Gráfico 17	Número de viajes por persona en función del rango de edad.....	21
Gráfico 18	Evolución de la población que no viajó el día de la encuesta	21
Gráfico 19	Número de viajes en la unidad familiar	22
Gráfico 20	Evolución de la proporción de movilidad ocupacional/no ocupacional.....	24
Gráfico 21	Motivo del viaje	24
Gráfico 22	Evolución del motivo del viaje	25
Gráfico 23	Motivo del viaje por modo de transporte	25
Gráfico 24	Motivo del viaje por modo de transporte público (%)	26
Gráfico 25	Reparto de viajes por modo de transporte según corona de residencia	29
Gráfico 26	Evolución del reparto modal.....	30
Gráfico 27	Evolución transporte público y vehículo privado	30
Gráfico 28	Reparto Modal en Otros Modos de Transporte.....	31
Gráfico 29	Reparto modal por género.....	32

ro	32
Gráfico 30	Reparto modal por rango de edad 32
Gráfico 31	Reparto modal por actividad..... 33
Gráfico 32	Número de etapas por modo de transporte público 36
Gráfico 33	Número de etapas en transporte público por corona 37
Gráfico 34	Número de etapas de los viajes en transporte público (incluye etapas de viaje en otros modos) 38
Gráfico 35	Porcentaje de viajes mecanizados por relación origen-destino y modo 43
Gráfico 36	Evolución de los viajes diarios entre coronas 47
Gráfico 37	Distribución horaria de los viajes en un día laborable medio 50
Gráfico 38	Evolución de la distribución horaria de los viajes 51
Gráfico 39	Evolución de la distribución horaria de los viajes (%) 51
Gráfico 40	Distribución horaria de los viajes en función del rango de edad 53
Gráfico 41	Distribución horaria de los viajes en función de la actividad 53
Gráfico 42	Distribución horaria de los viajes en función del modo de transporte 54
Gráfico 43	Distancia media del viaje por corona de residencia y modo de transporte 57
Gráfico 44	Evolución de la distancia media de viaje (km) por corona de residencia 57
Gráfico 45	Tiempo medio del viaje por corona y modo de transporte 58
Gráfico 46	Evolución del tiempo medio del viaje (minutos) 58
Gráfico 47	Perfil del usuario en función del género 60
Gráfico 48	Perfil del usuario en función de rango de edad..... 60
Gráfico 49	Perfil del usuario en función de la actividad..... 60
Gráfico 50	Perfil del usuario de los modos de transporte público en función del género..... 62
Gráfico 51	Perfil del usuario de los modos de transporte público en función del rango de edad 62
Gráfico 52	Perfil del usuario de los modos de transporte público en función de la actividad 63
Gráfico 53	Perfil de los usuarios en otros modos de transporte por género 64
Gráfico 54	Perfil de los usuarios en otros modos de transporte por rango de edad..... 65
Gráfico 55	Perfil de los usuarios en otros modos de transporte por actividad 65
Gráfico 56	Cautividad de los viajeros en transporte público por corona de residencia 68
Gráfico 57	Distribución de las razones del no uso del vehículo privado de los usuarios que viajan en transporte público..... 69
Gráfico 58	Distribución de las razones del no uso del transporte público 70

INDICE DE TABLAS:

Tabla 1	Encuestas de movilidad realizadas en la Comunidad de Madrid 4
Tabla 2	Distribución de los hogares por número de turismos en la Comunidad de Madrid..... 17
Tabla 3	Número de viajes por persona y corona en la Comunidad de Madrid 20
Tabla 4	Reparto de viajes por modo de transporte según corona de residencia..... 30
Tabla 5	Número de etapas de los viajes en transporte público 37
Tabla 6	Cadenas modales en transporte público por corona de residencia 39
Tabla 7	Título de transporte utilizado por modo..... 40
Tabla 8	Evolución de los viajes diarios entre coronas 47
Tabla 9	Distancia media del viaje por corona y modo de transporte 56
Tabla 10	Tiempo medio del viaje por corona y modo de transporte..... 58
Tabla 11	Perfil de los usuarios de los modos de transporte público 63