

Movilidad en Menorca: datos para la reflexión.

Explotación primaria de los datos de las Encuestas de Movilidad de Menorca en 2004

Octubre 2005



obsam





**OBSERVATORI SOCIOAMBIENTAL DE MENORCA (OBSAM)
INSTITUT MENORQUÍ D'ESTUDIS**

www.obsam.org
adm.obsam@cime.es

Direcció i textos: **Alfonso Sanz**

Coordinació: **Sergi Marí**

Equipo técnico, estadístico y de formación: **Anna Gallofré, Sònia Estradé, Antoni Fullana y Ariadna Ferrer**

Equipo de encuestadores: **Balma González Pérez, Cristina Cos Domingo, Joan Basagaña Torrentó, Núria Capdevila Montsech, Cristian Estop Aragonés, Ana Emilia López Valero, Marta Pérez López, Marta Robles Llamas, Santiago Gorostiza Langa, Anna Moreso Ventura, Ramon Farreny Gaya, Raquel Díaz Fernández, Hug March Corbella, Héctor Hostalet Valero, Miren Rekondo Iparrigirre, Guillem Herrera Masabeu.**



Es un proyecto desarrollado por el Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), del Institut Menorquí d'Estudis (IME) para el Departament de Presidència i Mobilitat del Consell Insular de Menorca y con la colaboración del Pla Enllaç de formació de la Conselleria de Treball i Formació del Govern de les Illes Balears



CONSELL INSULAR
DE MENORCA



GOVERN
DE LES ILLES BALEARS

Conselleria de Treball i Formació
Direcció General de Formació



Movilidad en Menorca: datos para la reflexión.

Explotación primaria de los datos de la Encuesta de Movilidad Menorca 2004.

INDICE

Presentación.....	4
Parte I. La movilidad en Menorca durante el invierno.	6
1. Alta motorización y tendencia al incremento en el número de automóviles. ...	6
2. La mitad de la población no tiene acceso autónomo al vehículo privado.	9
3. Movilidad media-alta en número y baja en longitud y tiempo de los desplazamientos.....	12
4. Un papel excesivamente preponderante del automóvil.	15
5. Una participación en la sombra pero enorme del peatón.	17
6. Un peso marginal del transporte colectivo y la bicicleta.	18
7. Comportamientos diferentes en la movilidad y dependencia generalizada respecto al automóvil.....	20
8. Los desplazamientos al trabajo son una parte minoritaria del total, pero son concentrados en el tiempo y dependientes del automóvil.	23
9. Los tramos de edad menos motorizados (jóvenes y mayores).....	27
10. Los viajes extramunicipales son minoritarios, aunque emerge una aglomeración urbana en el triángulo sureste.....	28
Parte II. La movilidad de Menorca durante el verano.....	30
11. La duplicación del número de automóviles en uso.	30
12. La ampliación de la población sin coche.	32
13. El ajetreo sigue aunque con diferencias entre los distintos sectores de la población.	34
14. El automóvil consolida su protagonismo a costa del peatón, mientras el autobús emerge.....	35
15. Variedad de comportamientos, cada grupo presenta un patrón distinto de movilidad.....	37
16. Los cambios en los motivos y en los horarios de los viajes no se traducen en una menor dependencia respecto al automóvil.	38
17. Los tramos de edad menos motorizados (jóvenes y mayores).....	41
18. La movilidad extramunicipal cobra dimensión.....	43
Parte III. Conclusiones y perspectivas en relación a la movilidad sostenible.....	44
Parte IV: APÉNDICES	51
APÉNDICE I. Ficha técnica de las Encuestas Movilidad Menorca 2004.....	52
APÉNDICE II. Contraste de los datos demográficos y poblacionales de la muestra con otros indicadores elaborados por el OBSAM.....	54

Presentación

El presente trabajo responde a la creciente preocupación social e institucional que se viene manifestando en Menorca en los últimos años con relación a la movilidad y a sus consecuencias negativas sobre la calidad de vida y el medio ambiente. Los medios de comunicación vienen acusando esta preocupación al dedicar un espacio creciente a noticias, datos y opiniones relacionados con la movilidad de la isla.

Los procesos de Agenda 21 iniciados en los diferentes municipios y los Talleres de Participación¹ realizados en Menorca en los últimos años también han venido a corroborar que la movilidad ha cobrado importancia en la agenda de los ciudadanos y de los distintos actores sociales, políticos y económicos. La encuesta de percepción ciudadana “Menorca 2003”² también confirma esa preocupación pues el aparcamiento y el tráfico aparecen en cabeza en la valoración de los residentes respecto a los “problemas principales de mi municipio”. Se puede afirmar así que la movilidad es uno de los asuntos candentes en el debate sobre el futuro de Menorca.

En ese contexto es en el que el IME a través del OBSAM detectó una serie de carencias en materia de información sobre el modelo de movilidad de la isla. Los indicadores desarrollados y publicados por el OBSAM en relación con la movilidad se quedaban cortos a la hora de explicar los rasgos principales de una actividad tan compleja y transversal. En este diagnóstico se coincidió con el Departament de Presidència i Mobilitat del Consell Insular de Menorca.

Por ese motivo se planteó la conveniencia de ampliar el conocimiento sobre la movilidad en Menorca mediante un instrumento complementario a los ya en uso: una encuesta de movilidad origen-destino de carácter domiciliario, capaz de desvelar una serie de variables del patrón de movilidad de la isla que no se podrían obtener a través de los registros estadísticos convencionales.

Como ocurre en todas las encuestas de movilidad, las realizadas por el OBSAM en el año 2004 responden al objetivo de establecer las pautas que rigen los desplazamientos cotidianos que realiza la población de la isla en un día medio laborable. Pautas que de un modo simplificado atienden a cinco grandes preguntas: **cuántos** desplazamientos se realizan diariamente, **cómo** se realizan (en qué medio de transporte), a **qué motivo** obedecen, **cuándo** o en qué momento se efectúan y **dónde** a dónde van.

La enorme cantidad de datos que se obtiene de este tipo de encuesta permite responder a otros muchos interrogantes como el parque de vehículos disponible en los hogares o las diferencias en el uso de los distintos medios de transporte por parte de los distintos grupos sociales (edad, sexo, etc).

En Menorca sólo existía un antecedente de este tipo, la encuesta realizada en el ámbito de la comunidad autónoma, en el año 2000³, con resultados desagregados para cada isla. Dicha encuesta sirve como referencia para este trabajo, pero se han

¹ Así ocurrió en los dos talleres de participación sobre “Los futuros posibles de la Reserva de la Biosfera (I y II)” (Institut Menorquí d’Estudis. Menorca, 2000 y 2002), o en los talleres específicos que pulsaron la opinión sobre aspectos particulares de la movilidad en la isla: sobre el tráfico en Mahón (Ayuntamiento de Mahón. 2002) y sobre las carreteras del sudeste de Menorca (Consell Insular de Menorca, 2002)

² “Percepción ciudadana sobre la acción de Gobierno del Consell Insular de Menorca”. Ipsos-Eco Consulting. Consell Insular de Menorca. 2004.

³ “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001.

incorporado algunos cambios metodológicos con la intención de que resulte de mayor utilidad a los debates vigentes en la isla.

En particular, dada la irrupción del concepto de movilidad sostenible en el ámbito técnico, político y ciudadano, la encuesta se ha esforzado en recoger con la máxima minuciosidad la totalidad de los viajes realizados por **todos los ciudadanos** diariamente en **todos los medios de transporte**. En efecto, mientras que en la encuesta del 2000 se consideraron exclusivamente los desplazamientos de las personas mayores de 12 años, en las del 2004 se han registrado absolutamente todos los desplazamientos con independencia de la edad. Del mismo modo, frente a la exclusión de determinados viajes a pie en la encuesta del 2000, las del OBSAM han incluido todos los desplazamientos en esta modalidad de transporte.

Esos cambios responden, como se ha señalado, a la aplicación del punto de vista de la movilidad sostenible, es decir, a una concepción que amplía el **objeto y el sujeto de estudio**. La movilidad sostenible ya no se refiere sólo al tráfico (de la circulación de vehículos) sino a todo el sistema de desplazamientos y no atiende únicamente a los problemas y necesidades de los conductores de los vehículos, sino a los problemas y necesidades de la totalidad de la población.

La otra gran novedad que incorporan estas encuestas del OBSAM respecto a la del 2000 es, precisamente, que no se trata de una sino de dos encuestas, realizadas en periodos bien diferentes de la movilidad de la isla: invierno y verano. Es evidente que el malestar social vinculado a la movilidad tiene unas características bien diferentes en la temporada de invierno, con los desplazamientos de la población residente, que en la temporada estival en la que a los residentes se suman los turistas.

Por ese motivo, se ha realizado un gran esfuerzo para poder no sólo realizar dos encuestas con el nivel de precisión adecuado al propósito de las mismas, sino también para desarrollar una metodología que permita que esas dos "fotografías" de la movilidad de Menorca puedan ser comparadas, contrastadas y aporten juntas y por separado una visión del problema que pretenden estudiar.

Esta duplicación de la encuesta es la primera vez que se realiza en España, aportando junto a la consideración de la totalidad de los desplazamientos, un nuevo enfoque metodológico en el análisis de la movilidad bajo el signo de lo que se ha venido a llamar como movilidad "sostenible".

El documento que aquí se presenta es una muestra de la riqueza de datos que ofrece la explotación de estas encuestas. No cierra el aprovechamiento de su información sino, por el contrario, abre el campo para numerosos debates ciudadanos y técnicos posteriores.

El trabajo ha sido posible gracias a la colaboración económica y técnica del Consell Insular de Menorca y, en particular, del Departament de Presidència i Mobilitat.

Maó, octubre de 2005.

Parte I. La movilidad en Menorca durante el invierno.

1. Alta motorización y tendencia al incremento en el número de automóviles.

Los datos del número de automóviles en relación con la población de Menorca han venido reflejando desde hace años la imagen de una isla “hipermotorizada”, con tasas de más de 600 automóviles por cada 1.000 habitantes⁴. Tasas que estarían por tanto entre las más altas no sólo de Europa, sino del mundo. Téngase en cuenta, por ejemplo, que la motorización media de los 25 países de la Unión Europea era en 2002 de 459 automóviles por 1.000 habitantes, idéntica a la registrada para España ese mismo año⁵.

Estas cifras menorquinas deben ser matizadas por el factor turístico que supone, a través de los coches de alquiler y de los coches de los visitantes temporales, una distorsión de la motorización real de la isla. La encuesta del OBSAM permite aquilatar ese factor de distorsión y obtener una imagen más ajustada de la hipermotorización de Menorca.

Así, el número de automóviles de que disponen los hogares de la población residente en la isla, según la encuesta del OBSAM de invierno, es de 29.944, lo que arroja una cifra de motorización de 440 automóviles por cada 1.000 habitantes y 1,2 automóviles por hogar. Dicho dato es coherente con el obtenido en la anterior encuesta de movilidad realizada en Menorca en 2000⁶ y del mismo orden de magnitud que el correspondiente a la media española si se restan los vehículos de alquiler también en dicho ámbito.

Sin embargo, esa cifra es inferior a la registrada en los diferentes municipios a través del impuesto de circulación que asciende a 49.929 automóviles⁷ lo que se explica fundamentalmente gracias al fenómeno turístico, que aporta vehículos de los residentes temporales de la isla y, sobre todo, vehículos de alquiler.

En efecto, son más de 10.000 los automóviles de alquiler existentes en Menorca⁸, lo que representa una cifra de 147 automóviles por cada 1.000 residentes permanentes. Sumados a los 440 automóviles de los residentes nos ofrecen una motorización global de Menorca de 587 automóviles por 1.000 habitantes.

⁴ Según los datos de población censada y las cifras del parque de vehículos de la Dirección General de Tráfico, la motorización de Menorca a 31 de diciembre de 2003 ascendía a 616 automóviles por cada 1.000 habitantes. La población empadronada a finales de 2003 ascendía a 81.067 personas, mientras que los automóviles registrados eran 49.929. Fuente: sistema de indicadores del OBSAM con datos procedentes del INE y la Dirección General de Tráfico.

⁵ “EU Energy and Transport in figures. Statistical pocketbook 2004”. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo, 2004.

⁶ La motorización en 2000 ascendía a 440 automóviles por 1.000 habitantes y 1,2 automóviles por familia “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001.

⁷ Datos de la Dirección General de Tráfico correspondientes a 2003.

⁸ Según los datos de 2004 del Departament de Presidència i Mobilitat del Consell Insular, estimados sobre las setenta empresas que alquilan vehículos en la isla, la flota ascendía entonces a 10.013 vehículos. La Asociación de Empresarial de Vehículos de Alquiler con y sin Conductor de Balears (AEVAB) estima que la flota de alquiler en Menorca es de unos 14.000 vehículos, de los que el 50% corresponden a empresas de bajo coste que pagan los impuestos fuera de la isla (información publicada en los periódicos Última Hora Menorca y Menorca. 15 de diciembre de 2004).

En cualquier caso, las cifras arrojadas por la encuesta del OBSAM no dejan de mostrar un perfil de hipermotorización de Menorca. Téngase en cuenta que los casi 30.000 automóviles estimados a partir de la encuesta tienen una capacidad de transportar a unas 135.000 personas: menos de la mitad del parque automovilístico permitiría que todos los menorquines se pudieran desplazar simultáneamente. Por eso se puede seguir aplicando el concepto de hipermotorización a la situación actual de la isla.

El ajuste de las cifras de la motorización sin el efecto turístico tiene otro significado para el futuro de la movilidad de la isla: es plausible el crecimiento del número de automóviles de los residentes en los próximos años, hasta cifras como las que registran los países, ciudades o regiones de mayor dependencia respecto al automóvil del mundo.

Por ejemplo, en los Estados Unidos, según la última encuesta de ámbito nacional, realizada en 2001, la motorización alcanzaba entonces los 708 automóviles y vehículos equivalentes por 1000 habitantes, lo que representaba una cifra de cerca de 1,83 automóviles por hogar⁹, todavía muy alejada de los 440 automóviles por 1.000 habitantes y 1,2 automóviles por hogar de Menorca. Igualmente, es reseñable en Europa el cercano caso de Italia, que presenta cifras de 591 automóviles por 1000 habitantes en 2002¹⁰.

Esa misma hipótesis se refuerza al contemplar el diferencial de motorización de los distintos municipios de la isla. Frente a la alta motorización de municipios como Es Castell, Sant Lluís o Alaior, los de Maó, Ciutadella y Es Migjorn tienen tasas de automóviles por 1.000 habitantes algo más moderadas.

Motorización municipal.

	<i>Automóviles registrados (31-12-2004)</i>	<i>Automóviles en los hogares OBSAM*</i>
ALAIOR	5.417	3.234
CASTELL, ES	4.775	3.507
CIUTADELLA	13.060	10.180
FERRERIES	2.229	1.441
MAÓ	17.175	8.727
MERCADAL, ES	4.552	1.943
MIGJORN GRAN, ES	657	702
SANT LLUIS	3.837	2.291
TOTAL	51.702	32.023

Fuentes: DGT y encuesta de invierno del OBSAM (*no incluye los vehículos de alquiler ni los de empresa.)

⁹ “Summary of Travel Trends. 2001 National Household Travel Survey”. P.S. Hue y T.R. Reuscher. Federal Highway Administration. U.S. Department of Transportation. 2004. La población considerada en la encuesta era de 277,2 millones de personas y el parque de vehículos disponible, deducido de la misma, de 202,5 millones. Para poder hacer una comparación razonable con el parque de vehículos registrado en las estadísticas europeas, se han equiparado al automóvil todo un conjunto de vehículos que como los 4x4, monovolúmenes, pick-ups y deportivos se emplean con fines utilitarios cotidianos; se han restado sin embargo las cifras de motocicletas y “otros” vehículos registrados en las estadísticas americanas que representan un 3% del total. De ese modo, el parque “automovilístico” de referencia en Estados Unidos era en 2001 de 196,4 millones de vehículos.

¹⁰ “EU Energy and Transport in figures. Statistical pocketbook 2004”. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo, 2004.

Si no se establece un cambio de rumbo en el modelo de movilidad interna de la isla, es imaginable un escenario futuro, a no muy largo plazo, con 600 automóviles por cada 1.000 residentes, equiparable a la motorización italiana e inferior a la estadounidense actual. Téngase en cuenta que todavía cabe incorporar nuevos vehículos a emplear por conductores procedentes de los grupos sociales (mujeres, jóvenes e inmigrantes) que hoy cuentan con menor motorización.

2. La mitad de la población no tiene acceso autónomo al vehículo privado.

La alta motorización de la isla no debe ocultar la existencia de un grupo muy amplio de personas que no pueden o quieren acceder al uso del automóvil privado. Ni todos los hogares disponen de automóvil en propiedad, ni toda la población dispone de carné de conducir.

Casi una de cada cinco familias residentes en la isla no tienen automóvil privado, tal y como se deduce de la tabla siguiente, en la que también destaca la alta proporción de hogares que disponen de dos o más automóviles (casi un tercio de las familias).

Disponibilidad de automóviles en los hogares (invierno 2004).

Nº de automóviles	%	nº hogares
0	19,01	4.725
1	48,97	12.173
2	26,65	6.626
>2	5,37	1.335
Total	100,00	24.859

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Estas cifras son plenamente coherentes con las obtenidas en el último Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, el cual registra la siguiente disponibilidad de vehículos (incluyendo automóviles y furgonetas utilizadas como medio de transporte personal) en los hogares según el término municipal.

Disponibilidad de vehículos en los hogares menorquines por municipio (2001).

	No dispone de vehículo	Dispone de 1 vehículo	Dispone de 2 vehículos	Dispone de más de 2 vehículos
Alaior	17,15	49,75%	26,56%	6,54%
Castell (Es)	15,67	45,12%	32,76%	6,45%
Ciudadella de Menorca	19,7	50,54%	24,82%	4,94%
Ferrerías	11,49	53,56%	26,35%	8,60%
Mahón	22,45	48,36%	24,47%	4,72%
Mercadal (Es)	18,17	47,81%	26,67%	7,35%
Migjorn Gran (Es)	21,82	44,77%	28,18%	5,23%
Sant Lluís	17,22	47,24%	28,75%	6,79%
Total	19,41			

Fuente: Censo de Población y Viviendas. Resultados Definitivos 2001. Instituto Nacional de Estadística. Febrero 2004.

Pero además, hay que considerar que dentro de cada hogar hay muchos individuos que no disponen de carné de conducir, por edad, condición física u otras razones, de modo que tampoco tienen un acceso autónomo al vehículo privado.

Disponibilidad de carné de conducir¹¹ y automóvil.

	Porcentaje entre los mayores de 18 años	Porcentaje sobre la población total
carnet y vehículo	57,58	46,48
no tiene carnet	34,76	47,33
carnet sin vehículo	7,67	6,19

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Más del 53% de la población residente en la isla no es autónoma en relación al automóvil. La visión de la isla como un lugar en el que el automóvil es un medio de transporte universal queda muy en entredicho.

Estas cifras pueden sorprender a quienes no manejan habitualmente las estadísticas oficiales del sector, pero son plenamente coherentes con las precedentes de Menorca y las existentes en el conjunto del país.

En efecto, en la anterior encuesta de movilidad de Menorca, realizada en 2000, la cifra de familias sin coche ascendía al 20,9% del total. Con respecto a la posesión de carné de conducir, esa misma encuesta daba porcentajes algo inferiores a los actuales, estimándose que el 45% de la población no disponía entonces de dicho permiso¹².

En el ámbito nacional, las cifras del último censo del INE, de 2001, indican que más del 30% de los hogares españoles no dispone de vehículo, aunque en las Islas Baleares ese porcentaje se reduce al 22,3%¹³. Igualmente, la encuesta de movilidad nacional denominada MOVILIA 2000 señala que el 22,4% de las viviendas de la Comunidad Autónoma de Baleares no disponen de vehículo (automóvil o motocicleta), frente al 27,6% de media en España¹⁴.

También se pueden considerar ajustadas a la realidad las cifras de posesión de carné de conducir deducidas de la encuesta, pues en el ámbito nacional la población con dicho permiso representa el 48% del total; algo menos de la mitad de los españoles disponen de carné de conducir automóviles¹⁵.

Todos estos datos refuerzan de nuevo la idea de que la motorización puede todavía crecer en Menorca, aumentando el número de automóviles en los hogares ya motorizados y disminuyendo el número de hogares sin coche, mientras que en paralelo se incrementa la disponibilidad de carné de conducir. Como referencia se

¹¹ B1 y superior. Como dato de referencia la encuesta registra que un 19,27% de los 68.003 residentes en invierno son menores de 18 años y por tanto no pueden acceder a dichos permisos.

¹² “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001.

¹³ El “Censo de Población y Viviendas de 2001. Resultados Definitivos” del Instituto Nacional de Estadística (Febrero 2004) arroja una cifra de 30,3% de hogares sin vehículo (automóvil o furgoneta empleado como medio de transporte personal) en el ámbito nacional, mientras que para Baleares la cifra es del 22,29%.

¹⁴ “Encuesta de movilidad de las personas residentes en España. Movilia 2000”. Ministerio de Fomento. Madrid, 2004.

¹⁵ Según las estadísticas de la Dirección General de Tráfico, en diciembre de 2003 había en España 20,3 millones de conductores con permiso (excluyendo el permiso de ciclomotor) sobre una población total de 42,2 millones de habitantes.

puede recordar que los hogares sin coche en Estados Unidos representan únicamente un 8% del total, tal y como se refleja en la siguiente tabla comparativa.

Comparación de la motorización de los hogares en Estados Unidos¹⁶ y Menorca.

<i>Nº de automóviles</i>	<i>% en Menorca</i>	<i>% en Estados Unidos</i>
0	19,01	8
1	48,97	31
2	26,65	37
>2	5,37	24

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004. Bureau of Transportation Statistics and FHWA, National Household Travel Survey (Washington, DC: 2003).

Abundando en la misma argumentación, el número de permisos de conducir puede todavía alcanzar cotas superiores a las registradas hoy en Menorca. Por ejemplo, en el año 2000, el 75% de los holandeses mayores de 18 años tenían carné de conducir¹⁷, mientras que, como se ha señalado, para Menorca la encuesta de invierno del OBSAM registra una cifra del 65%. En el caso de los Estados Unidos, el 32% de la población total carece de carné de conducir, mientras que el 88% de la población con edad suficiente para obtenerlo cuenta con él¹⁸.

¹⁶ Las cifras de Estados Unidos se refieren al año 2001 y contabilizan automóviles y vehículos equivalentes como todoterrenos y “pick ups”.

¹⁷ Statistics Netherlands, Voorburg/Heerlen, 2002.

¹⁸ U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, Highway Statistics 2001, Washington, DC: 2003.

3. Movilidad media-alta en número y baja en longitud y tiempo de los desplazamientos.

El número de desplazamientos que realiza la población en invierno se sitúa en la zona media-alta del rango habitual en el conjunto del país, aunque la comparación no puede ser directa dado que en la mayor parte de las encuestas domiciliarias, realizadas en otras ciudades y comunidades autónomas, se suelen excluir viajes aquí registrados, como los realizados por los niños o los peatonales de corto o medio recorrido, con duración inferior a diez minutos¹⁹.

La encuesta de invierno del OBSAM arroja una cifra media de 3,63 desplazamientos por persona en día laborable²⁰, siendo casi el 14% la población que no realiza desplazamiento alguno. De esos desplazamientos diarios, en números redondos, 2 se realizan en medios mecanizados (coche, transporte colectivo, vehículo de dos ruedas, etc.) y 1,5 andando.

Índices de movilidad de la población de Menorca en invierno.

Desplazamientos diarios en la isla	246.741
Desplazamientos a pie diarios en la isla	106.973
Desplazamientos mecanizados diarios en la isla	139.768

Desplazamientos diarios por persona	3,63
Desplazamientos a pie por persona y día	1,56
Desplazamientos mecanizados por persona y día	2,07

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Junto al número de viajes interesa conocer su longitud, característica esencial del modelo de movilidad. En este caso, las referencias nacionales e internacionales muestran que las distancias recorridas diariamente en los desplazamientos de los habitantes de la isla son relativamente bajas. Se puede mencionar al respecto que las distancias medias recorridas por los holandeses superan los 34 km diarios²¹, mientras que los estadounidenses recorren de media al día más de 64 km²².

¹⁹ Este es el caso de la anterior encuesta de movilidad de Menorca, realizada en 2000 en la que se excluyeron los viajes de los menores de 12 años y los realizados a pie de menos de 10 minutos de duración que no tenían como motivo el trabajo, los estudios o la compra diaria. “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001.

²⁰ Como referencia internacional se puede señalar que los estadounidenses registran una media de 4,1 viajes por persona diarios según la National Household Travel Survey de 2001, la cual incluyó por primera vez todos los desplazamientos de los hogares. “Pocket Guide to Transportation 2005”. Bureau of Transportation Statistics. Washington, 2005. En el caso de las aglomeraciones urbanas francesas las cifras también están en el mismo orden de magnitud que en Menorca: Burdeos (3,6 viajes por persona y día), Toulouse (3,7), Angers (3,4) y Dunkerque (3,9). Fuente: « Quelle est la mobilité quotidienne des personnes dans les agglomérations? ». CERTU, Lyon, 2004. Por último, una encuesta internacional a 167 ciudades de todo el mundo registró una gran estabilidad en las tasas de movilidad, pues entre 1990 y principios del 2000 las cifras habían pasado de 3,52 a 3,55 viajes por persona y día (“Implementing sustainable urban transport policies”. Final report. ECMT-OECD. CEMT/CM(2002)13. Abril 2001).

²¹ 34,6 km diarios por persona. “Statistical Yearbook of the Netherlands 2004”. Statistics Netherland. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen, 2005.

²² 40,25 millas diarias por persona. “Summary of Travel Trends. 2001 National Household Travel Survey”. P.S. Hue y T.R. Reuscher. Federal Highway Administration. U.S. Department of Transportation. Washington, 2004.

La tercera variable básica de la movilidad es el tiempo empleado en los desplazamientos. Las estadísticas internacionales en materia de movilidad muestran una estabilidad asombrosa en relación al tiempo medio dedicado al transporte en una gran variedad de países y culturas, con cifras que se sitúan alrededor de una hora de desplazamientos por persona y día²³.

Las diferencias en el uso de los distintos medios de transporte se reflejan así, sobre todo, en las distancias medias recorridas en ese tiempo estable y, por consiguiente, en las velocidades desarrolladas en cada caso: a mayor motorización y mayor renta se emplean medios de transporte más veloces para recorrer mayores distancias en el mismo tiempo.

En el caso de Menorca se comprueba que los tiempos de desplazamiento se encuentran por debajo de esas cifras globales internacionales, pues la suma de desplazamientos diarios supone únicamente algo más de 42 minutos, con una media por viaje de 11,57 minutos²⁴. Como referencia se puede indicar que el tiempo medio en el Reino Unido asciende a 21,8 minutos por viaje, lo que suma alrededor de una hora diaria de media²⁵.

El dato es importante en la medida en que determina una de las facetas de la cultura de la movilidad como es la percepción del binomio distancia/tiempo de desplazamiento. La población encuestada presenta unas pautas de viaje en las que priman las relaciones de proximidad espacio-temporal.

Tal y como se puede observar en la siguiente tabla, en el caso de Menorca los principales medios de transporte tienen muy semejantes tiempos de desplazamiento, lo que significa que esta variable del tiempo de viaje es muy determinante a la hora de la elección del medio de locomoción.

Duración media del desplazamiento en invierno en Menorca (en minutos)

a pie	11,67
coche, conductor	11,63
coche, acompañante	10,04
motocicleta	8,56
bicicleta	12,28
autobús	18,69
Todos los medios de transporte	11,75

Fuente: Encuesta de invierno del OBSAM.

²³ Véase al respecto el artículo “Pasado y futuro de la movilidad mundial” de A. Schafer y D. Victor publicado en el monográfico de la revista “Investigación y Ciencia” Temas nº 13. Prensa Científica. Barcelona, 1998. O la investigación más reciente de Schafer presentada en su primera fase bajo el título “Regularities in Travel Demand: An International Perspective”. Journal of Transportation and Statistics. Volume 3, nº 3. Bureau of Transportation Statistics. U.S. Department of Transportation. Washington. 2000.

²⁴ Esta cifra es muy parecida a la obtenida cuatro años antes en la encuesta del año 2000, que registraba tiempos medios de desplazamiento de 11,7 minutos. “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001.

²⁵ “Focus on personal travel”. National Statistics. Department of Transport. Reino Unido, 2005. En la última encuesta británica, datada en 2002-3, están subestimados los viajes cortos a pie debido a la metodología empleada (página 11).

A efectos de comparación se puede mencionar que los tiempos de desplazamiento en la región metropolitana de Barcelona eran el doble que los registrados en Menorca: 21,6 minutos a pie, 35,3 minutos en transporte público y 24,9 minutos en automóvil privado²⁶.

También se puede indicar a efectos comparativos que el último Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística (2001) registra un tiempo de desplazamiento al trabajo en Menorca de 11,53 minutos, mientras que en el ámbito nacional esa cifra es de 21,19 minutos²⁷.

En la medida en que los tiempos de desplazamiento son relativamente bajos, la valoración de las esperas en el transporte público, de las retenciones en el transporte privado motorizado o de las distancias a recorrer andando o en bici no puede por menos de ser distinta a la que realiza un ciudadano de un área metropolitana para el que los tiempos de transporte son mucho más prolongados. En ese sentido las cifras de la encuesta pueden instruir acerca del atractivo de los servicios del transporte público a implantar o acerca del concepto de congestión del viario existente en la isla.

²⁶ “Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2001. Un anàlisi global”. Autoritat de Transport Metropolità. Barcelona, 2003.

²⁷ Elaboración propia a partir de las tablas nacionales y de los municipios de Baleares obtenidas del Censo de Población y Vivienda. Resultados Definitivos 2001. INE.

4. Un papel excesivamente preponderante del automóvil.

No sólo hay un número muy elevado de automóviles en la isla sino que, además, se utilizan con mucha frecuencia. En la distribución de los viajes cotidianos entre los diferentes medios de transporte destaca la preponderancia del automóvil privado, con cerca de la mitad de los desplazamientos, superior a la que presenta en otros territorios españoles, sobre todo en las áreas urbanas o metropolitanas.

Reparto modal en Menorca 2004.

Modo de transporte	Porcentaje
automóvil	49,12
a pie	43,35
autobús	1,80
otros	5,72

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

A efectos comparativos, se puede tener como referencia la siguiente estimación del reparto modal en áreas urbanas españolas en el que se puede observar que el peso del automóvil no supera el 40% del total:

Reparto modal estimado en las zonas urbanas españolas (2000)²⁸.

	Población agregada (millones de habitantes)	% sobre la población nacional	a pie	transporte colectivo	automóvil	otros
grandes áreas metropolitanas	12,5	32	38	28	32	2
ciudades medias >100.000 hab.	10	25	45	14	36	5
ciudades pequeñas [20.000-100.000]	3,5	9	54	7	35	4
Media nacional urbana	26	66	44	11	35	4

Fuente: "El reparto modal en España y su evolución en las últimas décadas". A. Sanz. Informe elaborado para el programa europeo Cost C6 "A city for pedestrians: policy-making and implementation". 2001. Reproducido en el artículo "Pasos adelante": A. Sanz. Revista Ingeniería y Territorio. 2005.

En Menorca se produce una combinación de tejidos urbanos densos de una relativamente pequeña dimensión, urbanizaciones residenciales dispersas y municipios de amplia base rural que, en conjunto, resultan de gran propensión al uso del automóvil.

Así, por ejemplo, los dos grandes núcleos urbanos de la isla, Maó y Ciutadella, de unos 20.000 habitantes cada uno, tienen un uso del automóvil superior al de municipios de la misma magnitud en otros lugares de España. Lo mismo se deduce si el análisis se centra en el triángulo sureste de la isla, en el conglomerado formado por

²⁸ Según se registra en las encuestas de ámbito local o metropolitano en las que se suelen infravalorar los viajes a pie.

Maó, Sant Lluís y Es Castell, en donde el uso del automóvil también es muy alto comparativamente con otros territorios peninsulares²⁹.

²⁹ Por ejemplo, en el caso del conglomerado urbano formado por los municipios de Zarautz y Guetaria en Guipúzcoa, con una población conjunta de 21.600 habitantes, los viajes se distribuyen de la siguiente manera: a pie (50,18%), automóvil (33,72%), transporte público (4,09%) y otros (en donde se incluyen las bicis y las motocicletas que tienen un peso importante en la movilidad de Zarautz, 11,98%). Datos procedentes de la Encuesta domiciliaria de Movilidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco, realizada en 2003. Eryba. Gobierno Vasco. Edición en CD-ROM.

5. Una participación en la sombra pero enorme del peatón.

Ese papel tan preponderante del automóvil en la movilidad cotidiana de la isla puede ensombrecer la participación de un medio de transporte que, con frecuencia, no es considerado en la planificación ni en la evaluación de la movilidad. De hecho, la relevancia social, económica y mediática del vehículo privado y de sus consecuencias (congestión, ruido, contaminación, ocupación del espacio público, etc.) hace pasar desapercibidos los problemas del peatón y la propia existencia de unas necesidades propias de este medio de transporte que permitan garantizar su comodidad y seguridad.

Este es el caso de la propia dimensión de los desplazamientos peatonales que, lejos de ser un elemento residual de la movilidad, se muestran como su columna vertebral, incluso en una isla con el predominio automovilístico que tiene Menorca. En efecto, según la encuesta de invierno del OBSAM, el peatón es el medio de transporte principal si se separa el uso del automóvil entre conductor y pasajeros. De los 247.000 desplazamientos que se realizan diariamente en la isla unos 107.000 se realizan andando.

Reparto modal en Menorca (invierno 2004).

	%	<i>total estimado de viajes</i>
a pie	43,35	106.973
coche, conductor	36,54	90.161
coche, acompañante	12,58	31.037
transporte colectivo	1,80	4.449
Otros	5,72	14.122
Total	-	246.741

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Esta distribución de los distintos modos de transporte en la movilidad es característica del modelo urbanístico y de los patrones de movilidad de las ciudades y asentamientos mediterráneos, en los que priman las relaciones de proximidad.

Obviamente, la participación del peatón se desarrolla sobre todo en los desplazamientos de corta y media distancia y, por tanto, en términos de kilómetros recorridos, su cuota de la movilidad total baja considerablemente. Por el contrario, si se considera el tiempo de desplazamiento, traducible a tiempo de uso del espacio público, el peatón vuelve a tener un papel primordial.

6. Un peso marginal del transporte colectivo y la bicicleta.

En el momento en el que se realizó la encuesta de invierno, marzo de 2004, no se habían todavía relanzado los servicios de autobús de la isla con la programación de nuevos y más numerosos servicios³⁰, tanto en las principales conexiones insulares (Maó-Ciutadella) como en las de carácter más local (bus urbano de Maó y líneas entre Ciutadella y sus urbanizaciones), que se llevaron a cabo en el verano de 2004. De ese modo, las cifras de utilización del transporte colectivo deducidas de la encuesta del OBSAM de invierno deben ser consideradas como punto de partida para la reflexión sobre el papel de este modo de transporte en la movilidad insular.

En ese sentido, la primera observación que cabe hacer se refiere al carácter casi marginal que ha llegado a tener el transporte colectivo en Menorca, estimándose según la encuesta una cifra de menos de 4.500 viajes diarios en autobuses regulares urbanos e interurbanos y autobuses discrecionales, lo que significa una participación residual en el reparto modal de la isla, muy por debajo de lo que representa en otros sistemas territoriales españoles³¹.

El autobús en el reparto modal de Menorca 2004.

<i>Modo de transporte</i>	<i>Porcentaje</i>
automóvil	49,12
a pie	43,35
autobús	1,80
otros	5,72

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Unas cifras que corroboran las obtenidas en la encuesta anterior, de 2000, en la que los diferentes servicios de autobús representaban el 2,1% de los desplazamientos totales³².

Los datos de viajes en autobús deducidos de la encuesta son incluso más elevados de los que se registran en los indicadores del OBSAM, para las líneas de autobús regular, a partir de la información suministrada por el Departament de Carreteres del Consell Insular Menorca.

En efecto, si se acepta un reparto entre buses urbanos, interurbanos y discrecionales semejante al existente en la encuesta anterior de Menorca (2000), de los casi 4.500

³⁰ El “Pla Director Sectorial de Transports de les Illes Balears” a través del “Pla de transport regular de viatgers per carretera” establece un programa de reordenación de servicios que incluye multiplicar por dos veces y media los servicios de autobús regular entre Maó y Ciutadella, pasando de 6 expediciones/día y sentido a 15. Por su parte el Consell Insular de Menorca, en sus alegaciones al Plan ha solicitado que dichas expediciones sean 20 por día y sentido, estableciéndose además un servicio express con cinco expediciones diarias por sentido.

³¹ Por ejemplo, en el conjunto de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el transporte público representa un 14% de los desplazamientos diarios. “Estudio de movilidad en la Comunidad Autónoma Vasca 2003”. Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco. Vitoria, 2003. Por su parte, en la Región Metropolitana de Barcelona, el 25,4% de los desplazamientos se realizaron en 2001 en transporte público. “Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2001. Un anàlisi global”. Autoritat de Transport Metropolità. Barcelona, 2003.

³² Con una cifra total de 3.557 viajes diarios. “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001.

viajes diarios en autobús estimados en el invierno de 2004, más de 2.200 se corresponden con las líneas regulares interurbanas:

Reparto de viajes diarios entre las diferentes modalidades de servicios de autobús según las encuestas de movilidad de Menorca.

	2000	%	2004
Total	3.557	100	4.449
Urbanos	263	7,39	329
Interurbanos	1.826	51,34	2284
Discrecionales	1.468	41,27	1836

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas de movilidad de Menorca 2000 y 2004.

Frente a esas cifras, las registradas en el Consell ascienden en 2003 a unos 30.000 viajeros mensuales en el periodo invernal, lo que representa unos 1.000 diarios.

En cualquier caso, se trata de un volumen de viajes en autobús muy bajo en relación al resto del territorio español. Las cifras de viajeros del Consell representan una tasa de menos de 6 viajes anuales por habitante de la isla. Como referencia se puede indicar que en el ámbito nacional, excluyendo los viajeros en los servicios regulares urbanos y los discrecionales, cada español realizó en 2003 una media de casi 21 viajes en autobús, lo que multiplica por más de tres la cifra menorquina³³.

Una consideración semejante cabe hacer de la bicicleta, la cual representa también un porcentaje muy reducido de los desplazamientos en invierno, el 1,26% del total según la encuestas del OBSAM³⁴. Además, esa falta de funcionalidad actual de la bicicleta como medio de transporte cotidiano se muestra más claramente al considerar que de esos desplazamientos una parte considerable (40%) tienen como motivo el ocio y el deporte.

³³ Datos del Observatorio del Transporte de Viajeros por Carretera. Ministerio de Fomento. Madrid, 2004. De los 1.188 millones de viajeros en autobús interurbano, cerca de 890 millones corresponden a las líneas regulares y 298 a los servicios discrecionales. La población considerada es de 42,7 millones de habitantes.

³⁴ En la encuesta del 2000, la participación de la bicicleta en el reparto modal era del 1,04%.. “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001.

7. Comportamientos diferentes en la movilidad y dependencia generalizada respecto al automóvil.

El punto de vista de la movilidad sostenible, al atender de una manera diferencial las necesidades de los diferentes grupos de población, permite la emergencia de patrones diversos de desplazamiento cotidiano. A la vista de los resultados de la encuesta de invierno, se puede afirmar que la edad y el sexo determinan un sesgo sustancial del comportamiento en relación a la movilidad cotidiana.

La consideración completa de los desplazamientos ha permitido eludir la idea de que la movilidad y sus problemas están circunscritos a las personas adultas con empleo. Los resultados de la encuesta de invierno muestran claramente que todos los grupos de edad realizan diariamente un número considerable de desplazamientos.

Viajes realizados por cada grupo de edad (%) en Menorca (2004).

<i>Grupo de edad</i>	<i>Nº medio de viajes/día</i>	<i>%</i>	<i>total estimado</i>
0 - 12	3,81	13,16	32.461
13 - 17	3,79	7,18	17.720
18 - 29	3,72	14,34	35.388
30 - 44	4,54	25,92	63.945
45 - 64	3,60	24,88	61.377
> 65	2,52	13,95	34.412
n.d.	2,80	0,58	1.438
Total	3,63	100,00	246.741

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Una tercera parte (84.593) de los desplazamientos los realizan los menores de 18 años o los mayores de 65, dos colectivos que con frecuencia no son considerados en las políticas de movilidad. Además, las tasas de viajes por persona y día son bastante semejantes en todos los grupos de edad, separándose de la media únicamente el grupo entre 30 y 44 años, con un número de viajes más elevados, y el grupo de mayores de 65 años, con un número de viajes relativamente bajo³⁵.

Algo semejante ocurre con la diferenciación por sexo. La movilidad de los varones es ligeramente superior a la de las mujeres, según se observa en la tabla siguiente

Desplazamientos según el sexo en Menorca (invierno 2004).

	<i>%</i>	<i>media estimada de desplazamientos diarios por persona dentro de cada grupo</i>
Varones	51,07	3,88
Mujeres	48,93	3,43

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Pero hay que tener en cuenta que las mujeres son mayoría en el grupo de edad con menor movilidad, los mayores de 65 años, de manera que se equilibra todavía más

³⁵ En este grupo se encuentra también el mayor número de personas que no se desplaza, de manera que la media descende en buena parte por ese motivo.

esa comparación en los demás grupos de edad. En consecuencia, se puede afirmar que la movilidad, en términos de número de desplazamientos, no tiene más importancia entre los varones que entre las mujeres; otra cosa es cómo se desplaza cada grupo social, por qué motivo, a qué distancia y en qué horario.

A partir de esa constatación de la trascendencia equivalente de la movilidad para todos los grupos sociales, lo que es cierto que cada grupo presenta diferentes problemas de movilidad y genera procesos también distintos en relación al modelo global. Todos tienen algún elemento de queja. Los que se desplazan en vehículo privado muchas veces hacen desplazamientos no deseables trayendo y llevando a otras personas que no son autónomas en relación a ese medio de transporte. Y los que se desplazan en otros medios de transporte alternativos porque las condiciones de sus viajes suelen ser poco adecuadas en términos de comodidad y seguridad.

Diferencias por género en el uso de los diferentes medios de transporte en Menorca (invierno 2004).

	%		Nº de desplazamientos	
	varones	mujeres	varones	mujeres
a pie	34,96	52,46	44049	63340
coche, conductor	46,13	26,67	58120	32196
coche, acompañante	9,58	15,86	12076	19149
motocicleta	4,58	1,83	5775	2210
bicicleta	2,04	0,31	2573	368
autobús	1,25	2,44	1575	2946
taxi	0,25	0,22	315	263
otros modos	1,21	0,22	1523	263
Total	100,00	100,00	126005	120736

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

De la tabla anterior destaca que son los varones los que hacen uso principalmente del automóvil como conductores, mientras que las mujeres son mayoritarias en los desplazamientos a pie y en autobús.

Analizando el modo de transporte en relación a la edad se puede también observar un elemento diferencial claro, con los menores de 18 años y mayores de 65 como grupos de edad que caminan y utilizan el autobús en mayor proporción.

El reparto modal según los grupos de edad en Menorca (invierno 2004).

	0 - 12	13 - 17	18 - 29	30 - 44	45 - 64	> 65
a pie	48,72	50,72	29,26	34,47	42,05	69,49
coche, conductor	0,00	0,00	47,02	57,34	46,76	20,09
coche, acompañante	45,37	17,39	9,90	4,95	6,81	6,65
motocicleta	1,28	14,49	9,90	1,05	1,68	1,36
bicicleta	2,24	2,32	2,04	0,57	0,67	1,36
autobús	1,44	14,49	1,60	0,73	0,25	0,60
taxi	0,32	0,29	0,00	0,08	0,34	0,45
otros modos	0,64	0,29	0,29	0,81	1,43	0,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Hay que destacar también otros datos deducidos de la misma tabla como la fuerte dependencia de los niños en relación a sus desplazamientos, que hacen que el 45% de sus viajes se realicen en coche como pasajeros o el elevado uso del autobús entre los 13 y los 17 años.

En relación con el primer aspecto hay que resaltar la doble dependencia o dependencia cruzada generada por el modelo de movilidad de la isla: los niños han perdido su capacidad autónoma de desplazamiento y tienen que ser acompañados con mucha frecuencia por los adultos conductores, mientras que éstos se encuentran obligados a escoltar a los niños y realizar un número elevado de desplazamientos de acompañamiento.

8. Los desplazamientos al trabajo son una parte minoritaria del total, pero están concentrados en el tiempo y son dependientes del automóvil.

El análisis de los motivos de desplazamiento desvela de nuevo que los debates ciudadanos muchas veces están sesgados hacia un determinado tipo de desplazamiento. De hecho, con frecuencia, el motivo de preocupación central suele ser el de los viajes al trabajo, aunque en realidad su peso en el conjunto de los desplazamientos es minoritario.

Distribución de los motivos de desplazamiento para los viajes no destinados al domicilio en Menorca (invierno 2004).

Motivo	Nº de desplazamientos	%
Trabajo	36724	26,60
Ocio, deporte	24140	17,49
Estudios, colegios	18850	13,65
Asunto personal	19055	13,80
Compras	15306	11,09
Acompañar a otro	12943	9,38
Gestiones de trabajo	4777	3,46
Otros	3184	2,31
Médico	3082	2,23
Total	138060	

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Agrupando las “gestiones de trabajo” con el motivo “trabajo” se deduce que casi el 70% de los viajes que no tienen como destino el domicilio tienen un motivo ajeno a lo laboral. A ese porcentaje se le puede sumar otro 13,65% de los desplazamientos por motivo escolar para conformar el grupo de los denominados en ciertos ámbitos técnicos como “viajes obligados”. Esa denominación queda así, una vez más, cuestionada en la medida en que en el patrón de desplazamientos de Menorca los mal llamados “viajes no obligados” son mayoritarios, representan más del 56% del total.

Lo que sí es cierto es que esos desplazamientos de tipo laboral son los que se realizan con patrones menos sostenibles o de mayor impacto ambiental y social, pues se realizan mayoritariamente en automóvil privado, tal y como se deduce de la siguiente tabla.

Reparto modal por motivos principales de desplazamiento en Menorca (invierno 2004).

	trabajo	Estudio	compras	asunto personal	ocio
a pie	25,49	42,08	64,86	47,55	61,19
coche, conductor	61,34	7,65	23,31	34,24	20,90
coche, acompañante	6,30	32,79	9,80	13,59	9,81
Motocicleta	3,08	6,28	1,01	3,26	4,90
Bicicleta	1,12	1,91	0,34	0,54	2,77
Autobús	0,28	9,02	0,34	0,82	0,43
Taxi	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
otros modos	2,10	0,27	0,34	0,00	0,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Estas cifras casan perfectamente con las obtenidas en el último Censo de Población y Viviendas del Instituto Nacional de Estadística, según se expresa en la siguiente tabla comparativa.

Reparto modal en los desplazamientos al trabajo, comparación entre la encuesta del OBSAM (2004) y el Censo de Población y Vivienda del INE (2001).

	INE	OBSAM
a pie	25,25	25,49
automóvil conductor	59,01	61,34
automóvil acompañante	5,86	6,3
Autobús	0,97	0,28
otros modos	8,91	6,58

Fuente: Encuesta de invierno del OBSAM y Censo de Población y Vivienda del INE 2001. Resultados Definitivos. Febrero 2004.

Atendiendo a los principales motivos de desplazamiento, que representan el 82,6% del total de los viajes, el automóvil es el medio de transporte dominante únicamente cuando el motivo es ir al trabajo. En el resto de los motivos el modo de transporte preponderante es la marcha a pie, aunque el viaje al colegio como pasajero de automóvil también tiene un peso significativo en los desplazamientos por motivo "estudio". Hay que resaltar el peso del autobús también en el motivo estudio.

Reparto modal por motivos principales de desplazamiento y género en Menorca (invierno 2004).

	<i>Trabajo</i>		<i>estudios, colegios</i>		<i>compras</i>		<i>asunto personal</i>		<i>ocio, deporte</i>	
	hombres	mujeres	hombres	mujeres	hombres	mujeres	hombres	mujeres	hombres	mujeres
a pie	20,31	35,54	41,57	42,49	43,53	74,52	41,03	52,40	55,27	69,31
coche, conductor	67,11	51,65	6,02	9,33	42,35	14,90	43,59	27,40	28,00	11,11
coche, acompañante	4,86	9,50	31,33	33,68	9,41	10,10	10,26	16,35	5,82	15,87
motocicleta	3,09	1,65	8,43	4,15	2,35	0	3,21	2,88	6,55	2,12
bicicleta	0,88	0,83	4,22	0	1,18	0	0,64	0,48	4,36	0,53
autobús	0	0,83	8,43	9,84	0	0,48	1,28	0,48	0	1,06
taxi	0,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
otros	3,31	0	0	0,52	1,18	0	0	0	0	0
total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

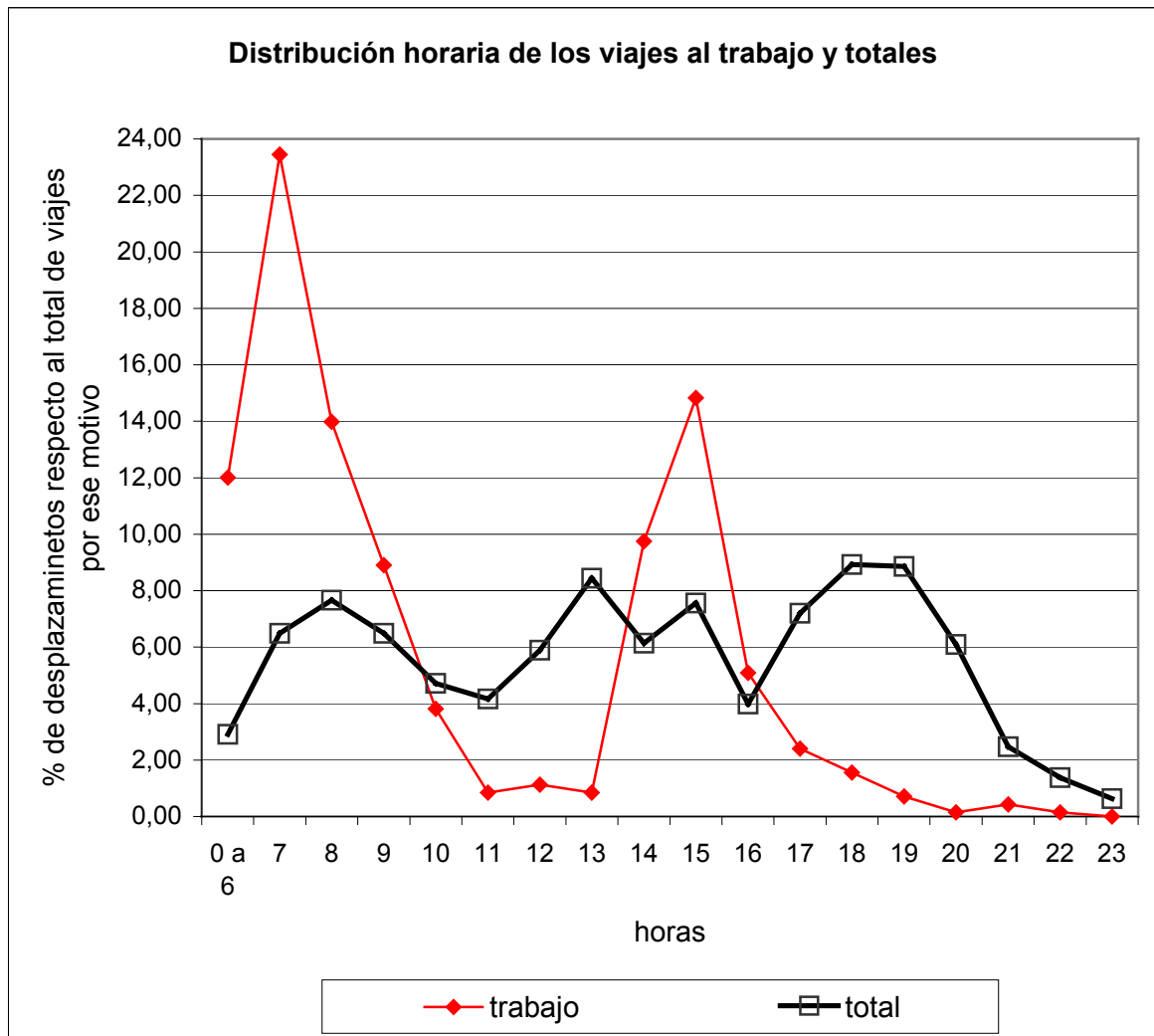
Fuente: Encuesta de invierno del OBSAM

Comprobamos que la mayoría de los viajes al trabajo se realizan en coche tanto en hombres como en mujeres, pero ellas se desplazan más que los hombres a pie y en autobús por motivos laborales. En el caso de los desplazamientos para compras se observa una diferencia notable en el comportamiento entre mujeres y hombres ya que las primeras se mueven mayoritariamente a pie mientras que los hombres lo hacen en coche. No hay diferencias de género destacables en los demás motivos de desplazamiento.

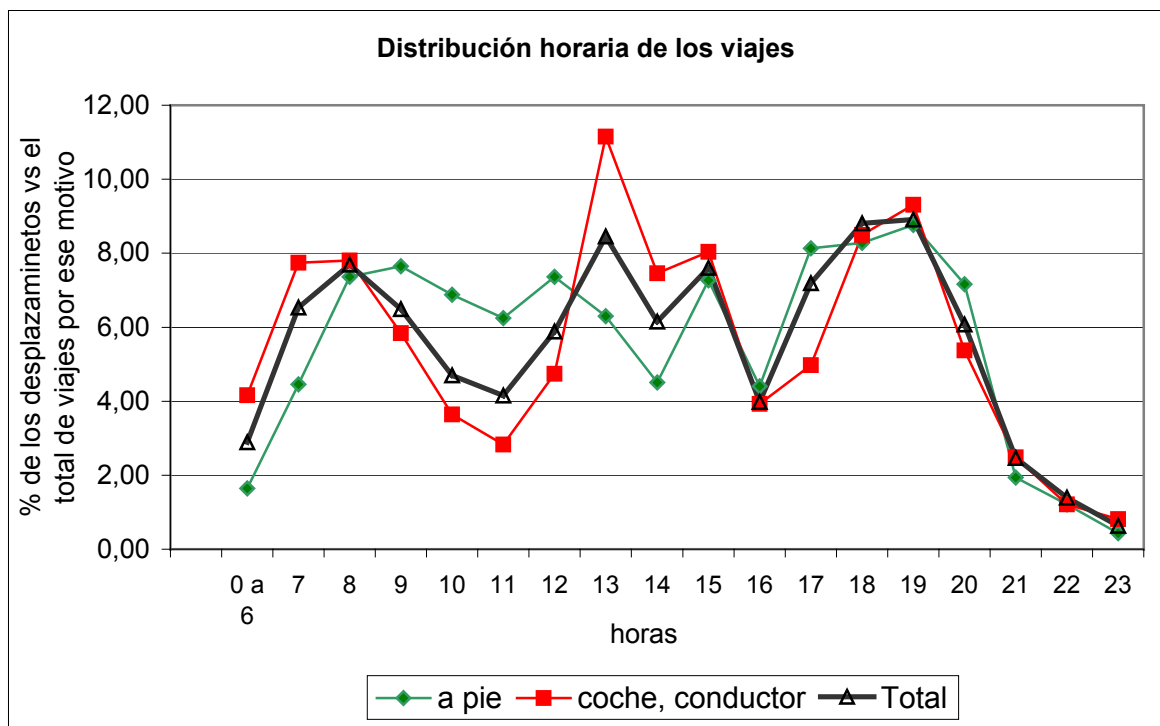
El fenómeno de la congestión, en una dimensión mucho más reducida obviamente que en las aglomeraciones urbanas peninsulares, se produce por tanto por la combinación de las puntas acusadas de los desplazamientos en automóvil al trabajo a los que se suman parcialmente los viajes también en automóvil a los centros de estudios. Abundando en este fenómeno se puede indicar también que la ocupación de los vehículos es muy baja cuando el destino es el puesto de trabajo (1,10 personas por vehículo frente a la ocupación media de 1,34 personas por vehículo).

Los viajes en automóvil de ida y vuelta al trabajo son también responsables de las puntas de tráfico registradas en la isla, tal y como se puede observar en los siguientes gráficos en la que se representan los viajes realizados por los dos principales medios de transporte y el peso del motivo trabajo sobre el total de los desplazamientos.

Los viajes en automóvil se concentran de un modo mucho más acusado que los peatonales o que el total de los viajes realizados en tres estrechas franjas horarias: entre algo antes de las 7 y las 9 de la mañana, entre 13 y 15 al mediodía y entre 18 y 19 de la tarde. Además, como se puede observar en la siguiente tabla, esos horarios coinciden con los laborales, de modo que se puede afirmar que las reducidas retenciones en la circulación en el invierno menorquín son el resultado de una combinación de horarios, motivos y medios de transporte utilizados; en particular, el uso masivo y casi individualizado del automóvil privado en los viajes al trabajo es el elemento clave de dicho fenómeno.



Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.



Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

9. Los tramos de edad menos motorizados (jóvenes y mayores)

Un caso interesante de estudio es el comportamiento de los jóvenes y mayores, grupos de edad que en muchos casos carecen de vehículos motorizados. La encuesta muestra como el 47% de los desplazamientos realizados por jóvenes menores de 21 años se realizan a pie y el 32% como acompañante en el automóvil. Es el único tramo de edad en el que la motocicleta cumple un papel de peso. También importante, aunque por debajo de la motocicleta, encontramos el desplazamiento en autobús, que, como se ha comprobado en los apartados anteriores, en su mayoría se realiza por motivo de estudios, al colegio o instituto (ver apartado 8).

Medio de transporte utilizado por los tramos de edad menos motorizados (jóvenes y mayores) invierno 2004

	(0 - 21)	>64
a pie	47,42	69,5
coche, conductor	3,44	20,1
coche, acompañante	31,67	6,6
autobús	5,59	0,6
bicicleta	2,24	1,4
motocicleta	8,95	1,4
taxi	0,26	0,5
otros	0,43	0
	100	100

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

Los desplazamientos realizados por las personas de edades superiores a los 64 años se dan principalmente a pie (69%) y en segundo lugar en vehículo privado.

Por otro lado un 3,35% de las personas mayores de 64 años viven solas. En el caso particular de este colectivo vemos que, tomando un día de referencia, casi un 32% de esta población no sale de casa. Además el 36% realiza sólo dos viajes: para desplazarse a un destino y regresar luego a su casa.

10. Los viajes extramunicipales son minoritarios, aunque emerge una aglomeración urbana en el triángulo sureste.

Un rasgo relevante de cara a comprender las pautas de movilidad de la población menorquina es lo que en la literatura especializada se denomina “autocontención”, es decir, la proporción de desplazamientos cuyo origen y destino se sitúa en el mismo ámbito espacial, en este caso en el mismo término municipal.

Los resultados de la encuesta de invierno de Menorca (2004) muestran un alto grado de “autocontención” de los viajes, con una cifra global de casi el 84%, aunque con diferencias sustanciales entre unos y otros municipios, tal y como se refleja en la siguiente tabla en la que además se comparan los resultados con los de otras fuentes.

Porcentajes de viajes con destino en el propio municipio (encuestas 2000 y 2004)

	% de viajes internos al propio municipio		
	2004 (OBSAM)	2001 (INE) sólo viajes al trabajo	2000 (SFM)
Alaior	79,27	71,03	72,8
Ciudadella	95,44	92,71	95,0
Es Castell	47,56	29,98	34,1
Es Mercadal	67,15	72,01	63,7
Es Migjorn	26,09	56,27	73,9
Ferrerías	84,89	74,18	87,7
Maó	82,44	81,64	73,8
Sant Lluís	50,61	50,04	49,7
Total	83,85	76,48	77,0

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004 y “Estudio de movilidad en la isla de Menorca”. INECO. Serveis Ferroviaris de Mallorca – SFM. 2001. Y elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda. Resultados Definitivos 2001. INE. Febrero de 2004³⁶.

Las diferencias entre los resultados de la encuesta de 2004 y la realizada en 2000 se deben fundamentalmente a la consideración en la más moderna de un grupo de viajes de corta longitud que fueron excluidos de la antigua (viajes a pie de menos de 10 minutos que no tuvieran como motivo el trabajo, el estudio o la compra diaria). El pequeño tamaño de la muestra realizada en Es Migjorn Gran explica la diferencia del grado de autocontención registrado en las dos encuestas, siendo plausible que la cifra más aproximada sea una intermedia, tal y como se podría deducir de los datos del censo del INE de 2001 referidos exclusivamente a los viajes al trabajo. En el resto de los municipios la coherencia entre los diferentes registros es muy elevada.

Si restringimos el análisis a los viajes mecanizados, es decir, restando los viajes a pie, el resultado es algo diferente, aunque se mantiene un nivel elevado de autocontención, con una cifra global del 72%.

³⁶ Los datos del INE se refieren a “Ocupados de 16 años o más en viviendas familiares según relación entre lugar de trabajo y lugar de residencia”, habiéndose excluidos los que trabajan en el mismo domicilio y los que lo hacen fuera de la isla.

Porcentajes de viajes mecanizados con destino en el propio municipio (invierno 2004)

	% de viajes internos al propio municipio
Alaior	59,86
Ciudadella	92,03
Es Castell	17,78
Es Mercadal	53,13
Es Migjorn	10,53
Ferrerries	62,10
Maó	70,58
Sant Lluís	31,36
Total	72,11

Fuente: Encuesta de Invierno OBSAM 2004.

De todo lo anterior se deduce que existe un grado alto de autocontención en los dos municipios más poblados de la isla (Ciudadella y Maó), un grado medio en los municipios intermedios y una relativamente fuerte dependencia entre Maó y los municipios del sureste de la isla, Sant Lluís y Es Castell. Se detecta en este caso la aparición de un fenómeno de aglomeración urbana configurado en el triángulo Maó-Sant Lluís-Es Castell, con relaciones de dependencia sobre todo de los municipios más pequeños hacia Maó.

Hay que destacar, por último, la reducida vinculación en términos de número de desplazamientos, que presentan los dos grandes municipios de la isla. Excluyendo los viajes a pie, sólo un 2,63% de los desplazamientos con origen en Ciudadella tiene como destino Maó, y a la inversa sólo el 3,47% de los desplazamientos con origen en Maó tiene como destino el municipio de Ciudadella.

Parte II. La movilidad en Menorca durante el verano.

En el periodo de verano el modelo de movilidad de Menorca sufre una considerable transformación derivada, en primer lugar, del cambio en la propia población que se desplaza. Los 68.000 habitantes del invierno se multiplican por dos veces y media, pasando a ser 171.400 en la punta veraniega. De ellos, 140.200 residen en viviendas y el resto, 31.200, en hoteles.

11. La duplicación del número de automóviles en uso.

El periodo álgido del turismo supone la llegada de automóviles en barco, el alquiler de una gran bolsa de vehículos y la puesta en marcha de otra considerable cantidad de coches que permanecían en la isla a la espera de sus propietarios residentes en el exterior durante el invierno. Todo ello supone que el parque realmente en uso duplique en el verano las cifras invernales, tal y como reflejan las encuestas de movilidad realizadas en los dos periodos.

Parque automovilístico en la isla. Comparación invierno-verano.

	Verano			Invierno
	viviendas	Hoteles	Total	viviendas
turismos permanentes	43383	-	43.383	29.944
turismos alquilados	4820	6390	11.210	-
turismos transportados por los visitantes	5635	663	6.298	-
Totales	53838	7053	60.891	29.944

Fuente: Encuestas de invierno y verano del OBSAM (2004).

De la tabla anterior se deduce que durante el verano se incorporan al parque invernal en uso casi otros 30.000 automóviles. De ellos, 13.400 automóviles serían en propiedad de los visitantes, 11.200 de alquiler (cifra del mismo orden de magnitud de la registrada por las empresas de alquiler) y 6.300 de los turistas que los transportan desde la península³⁷.

La motorización, sin embargo, en términos de automóviles por 1.000 habitantes disminuye respecto al invierno, en la medida en que la población se multiplica por dos veces y media, mientras que el parque sólo lo hace por dos.

Motorización. Comparación invierno-verano.

	población	parque de automóviles en uso	automóviles por 1000 habitantes
invierno	68.003	29.944	440,33
verano	171.429	60.891	355,19

Fuente: Encuestas de invierno y verano del OBSAM (2004).

³⁷ Esta cifra es coherente con la de automóviles de pasajeros de barco que se descargan en el mes de agosto en los puertos de Maó y Ciutadella. Según los datos elaborados por el OBSAM a partir de los registros de la Autoritat Portuària de Balears, en la isla desembarcaron en el mes de agosto de 2003 un total de 8.951 automóviles, de los cuales 5.329 lo hicieron en Maó y 3.622 en Ciutadella. En Maó en el mismo mes desembarcaron otros 968 automóviles en concepto de carga.

Se trata, en cualquier caso, de una cifra que indica “hipermotorización”, es decir, que supone una capacidad de transporte sobreabundante. No es por tanto de extrañar que sea el verano el momento en el que la población residente percibe una mayor acumulación de problemas vinculados a la movilidad y a la saturación de automóviles.

12. La ampliación de la población sin coche.

Como se mencionaba en otro capítulo más arriba, la mitad de la población residente en invierno no es autónoma con relación al uso del automóvil, lo que obliga a revisar el pretendido carácter “universal” de este medio de transporte. Durante el verano, la llegada de turistas refuerza todavía más las cifras de ese grupo de la población, tal y como se deduce de las siguientes tablas.

Motorización de los hogares en verano y su comparación con el invierno.

Nº automóviles	nº hogares de verano	% verano	Nº hogares invierno	% invierno	Diferencia de hogares verano-invierno
0	16.769	37,83	4.725	19,01	12.044
1	15.954	35,99	12.173	48,97	3.781
2	8.283	18,68	6.626	26,65	1.657
>2	3.327	7,50	1.335	5,37	1.992
Total	44.333	100,00	24.859	100,00	19.474

Fuente: Encuestas de invierno y verano del OBSAM (2004).

Por consiguiente, durante el periodo punta veraniego, el número de hogares que no disponen de un automóvil en propiedad alcanza casi el 38% del total, lo que representa un incremento de 12.000 hogares adicionales sobre los existentes en invierno. Estos hogares engrosan las cifras de potenciales usuarios de automóviles de alquiler y, también, de los medios de transporte alternativos (a pie, bicicleta, autobús, etc.).

Los turistas que residen en hoteles también incrementan el número de hogares o grupos familiares sin disponibilidad de automóviles, tal y como se deduce de la encuesta realizada a estos establecimientos durante el verano de 2004, en la que se puede apreciar que el 42% de las habitaciones las ocupan turistas que no tienen en propiedad o alquilan automóvil durante su estancia en la isla.

Disponibilidad de automóviles en propiedad o alquiler en hoteles (verano 2004).

	automóviles propios		automóviles alquilados		automóviles propios o en alquiler	
	%	nº habitaciones	%	nº habitaciones	%	Nº de habitaciones
No	94,47	11.333	47,74	5.727	42,21	5.064
SI	5,53	663	52,26	6.269	57,79	6.932
Total	100,00	11.996	100,00	11.996		11.996

Fuente: Encuestas de hoteles en verano del OBSAM (2004).

Dado que la cifra de turistas estimada en hoteles es de 31.165 personas, la tasa de motorización de este grupo se aproxima a los 222 por 1.000 habitantes, lo que representa la mitad de la tasa disponible por la población residente en invierno (440 automóviles por 1.000 habitantes).

Hay que tener en cuenta, además, que la población menor de 18 años se incrementa durante el verano, fundamentalmente como consecuencia del fuerte peso de los niños menores de 12 años entre los turistas³⁸

En definitiva, cruzando las variables de motorización y disponibilidad de carné de conducir, se puede afirmar que durante el verano más del 60% de la población residente y de visitantes no tiene acceso autónomo al automóvil.

³⁸ El 19,38% de los turistas alojados en hoteles tienen menos de 12 años y lo mismo ocurre con el 22,87% de los turistas alojados en viviendas, frente a un 12,63% entre los residentes en invierno.

13. El ajetreo sigue aunque con diferencias entre los distintos sectores de la población.

Durante el verano, la tasa de desplazamiento por persona y día se reduce ligeramente sobre las cifras invernales, pasando de 3,63 a 3,23. Mientras que la población se multiplica por 2,52 los desplazamientos lo hacen sólo por 2,24 tal y como se recoge en la siguiente tabla.

Comparación de los índices de movilidad de la población de Menorca entre el verano y el invierno

	Invierno	Verano	Relación verano/invierno
Desplazamientos diarios en la isla	246.741	553.668	2,24
Población	68.003	171.429	2,52
Desplazamientos diarios por persona	3,63	3,23	

Fuente: Encuestas de Invierno y verano. OBSAM 2004.

Las tasas medias reflejadas más arriba no deben ocultar que existen diferencias sustanciales en los comportamientos de los diferentes grupos de la población residente o visitante, como se comprueba en el desglose siguiente.

Comparación de los índices de movilidad de los distintos sectores de la población de Menorca entre el verano y el invierno

	Visitantes verano		residentes	
	hoteles	Viviendas	verano	invierno
Nº de desplazamientos por persona	3,10	3,72	3,01	3,63
Total de desplazamientos diarios	96.691	183.171	273.805	246.741

Fuente: Encuestas de Invierno y verano. OBSAM 2004.

Los residentes reducen significativamente del invierno al verano su tasa de desplazamientos, pasando de 3,63 a 3,01 viajes/día, mientras que los visitantes estivales que se alojan en viviendas tienen tasas semejantes a las de invierno de los residentes (3,72). Por el contrario, la movilidad de los visitantes que se alojan en hoteles es relativamente más baja (3,10).

14. El automóvil consolida su protagonismo a costa del peatón, mientras el autobús emerge.

Durante el verano la movilidad mecanizada se incrementa relativamente con respecto al invierno pero de un modo desequilibrado con respecto a cada medio de transporte: el número de viajes mecanizados se multiplica tanto como la población, mientras que los viajes andando por persona se reducen.

Comparación de los índices de movilidad de la población de Menorca entre el verano y el invierno

	Invierno	Verano	Incremento verano/invierno
Desplazamientos diarios	246.741	553.668	2,24
Desplazamientos a pie diarios	106.973	191398	1,79
Desplazamientos mecanizados diarios	139.768	362269	2,59
Población	68.003	171.429	2,52

	Invierno	Verano
Desplazamientos diarios por persona	3,63	3,23
Desplazamientos a pie por persona y día	1,56	1,12
Desplazamientos mecanizados por persona y día	2,07	2,12

Fuente: Encuestas de Invierno y verano. OBSAM 2004.

El grueso de ese incremento en términos absolutos de los desplazamientos mecanizados es debido al automóvil, aunque los viajes en autobús tienen un crecimiento relativo muy elevado.

Comparación del reparto modal entre el invierno y el verano.

	Viajes/día verano	reparto verano	Viajes/día invierno	reparto invierno	Relación verano/invierno
a pie	193.961	35,03	106.973	43,35	1,81
automóvil	303.054	54,74	121198	49,12	2,50
autobús	21.195	3,83	4.449	1,80	4,76
otros	35.464	6,41	14122	5,72	2,51
Total	553.674		246.741		2,24

Fuente: Encuestas de Invierno y verano. OBSAM 2004.

El número de viajes diarios en automóvil se incrementa, en términos absolutos, en cerca de 182.000, pasando de los 121.000 viajes/día en invierno a 303.000 en verano, es decir, multiplicando por dos veces y media las cifras del invierno, una proporción semejante a la que registra la población de la isla.

Estas cifras son también coherentes con la evolución de la intensidad media del tráfico en las carreteras de Menorca. En la estación de aforo situada en Es Mercadal³⁹, que sirve de referencia general en la isla, la intensidad media mensual del mes de agosto

³⁹ Estación E-318 situada en la carretera Maó-Es Mercadal en el punto kilométrico 20,4.

fue en 2004 de 2,15 veces la correspondiente al mes de marzo⁴⁰. Si se tiene en cuenta que la encuesta de verano ha detectado una mayor ocupación de los automóviles en este periodo que en el invierno, se puede concluir que, efectivamente, en el periodo estival se multiplica por 2,5 el número de viajes-persona en coche y por una cifra algo menor, 2,1 veces, el número de automóviles circulando.

Un último dato de contraste lo aporta el consumo energético de la isla en combustibles de automoción. Según los datos del OBSAM entre marzo y agosto de 2004 el consumo de gasolina sin plomo y gasoil A se multiplicó por 2,3 en toneladas equivalentes de petróleo⁴¹, lo que refuerza la validez de las estimaciones anteriores, teniendo en cuenta, además, el incremento en las distancias recorridas que se comentará más adelante.

En el caso del transporte en autobús, el contraste de la encuesta puede realizarse sólo parcialmente con los datos ofrecidos por las compañías concesionarias de los servicios regulares a través del Departament de Carreteres del Consell Insular de Menorca, pues estos se refieren exclusivamente a las líneas de más de 20.000 pasajeros anuales.

Según dicha fuente, en el mes de agosto de 2004, los viajeros en las líneas regulares de más de 20.000 pasajeros fueron 297.184, lo que significa multiplicar casi por 7 la cifra del mes de marzo, cuando se realizó la encuesta de invierno⁴².

Hay que tener en cuenta que, en junio de 2004, justo antes de la realización de la encuesta de verano del OBSAM, se establecieron las nuevas frecuencias de los servicios interurbanos de autobús en la línea Maó-Ciudadella, obteniéndose como resultado un incremento de cerca de un 66% de los viajeros en dicho mes. Además, a lo largo del verano se amplió el número de líneas y las frecuencias de los servicios de ámbito local en Ciudadella y Maó. De ese modo, las comparaciones invierno-verano quedan distorsionadas por el cambio en la oferta del transporte colectivo.

Considerando únicamente los viajes en autobús regular obtenidos en la encuesta de verano, la cifra de viajeros diaria sería de unos 16.000, lo que significaría que en todo el mes de agosto se registraría una cifra global de 496.000 viajes en autobús de línea urbanos o interurbanos.

En cualquier caso, según la encuesta domiciliaria, con una presencia en el reparto modal del 3,83% de los viajes, se puede afirmar que las distintas modalidades de servicios de autobús empiezan a superar su marginalidad en la movilidad veraniega.

Hay que resaltar, por último, que el peatón sufre un considerable descenso en sus cifras relativas, pasando de registrar un 43% del total de viajes en invierno a un 35% en verano.

⁴⁰ Datos reflejados en los Indicadores elaborados por el OBSAM cuya fuente es el Departament de Carreteres del Consell Insular de Menorca.

⁴¹ El consumo de gasolina sin plomo pasó de 1.706,91 Teps en marzo de 2004 a 3.978,99 teps en agosto del mismo año (2,33 veces), mientras que el consumo de gasoil A paso de 1.614,48 teps en marzo a 3.738,42 teps en agosto de ese mismo año (2,32 veces). Fuente: Elaborado por el OBSAM a partir de los datos de la Agència d'Energia de Menorca. Direcció General d'Energia.

⁴² En marzo se registraron 42.733 viajeros. Datos del Departament de Carreteres del Consell Insular de Menorca referidos a las líneas con más de 20.000 pasajeros anuales.

15. Variedad de comportamientos, cada grupo presenta un patrón distinto de movilidad.

Ya se ha señalado más arriba cómo los grandes grupos en los que se ha analizado la movilidad de la población tienen unas tasas diferentes de desplazamiento, lo que significa que presentan comportamientos diversos en relación a la movilidad. Esta diferenciación se pone también de manifiesto a la hora de la elección del medio de transporte. La siguiente tabla muestra cómo cada uno de los grupos fundamentales del análisis presentan un diferente uso de cada medio de transporte.

Comparación del reparto modal de los distintos grupos de población.

	visitantes hoteles		visitantes viviendas		residentes en verano		residentes en invierno	
a pie	24.233	25,06	76.310	41,66	93.418	34,12	106.973	43,35
automóvil	52.264	54,05	96.609	52,74	154.181	56,31	121.198	49,12
autobús	11.758	12,16	4.277	2,34	5.160	1,88	4.449	1,80
otros	8.443	8,73	5.974	3,26	21.046	7,69	14.122	5,72
Total	96.698		183.171		273.805		246.741	

Fuente: Encuestas de Invierno y verano. OBSAM 2004.

En verano, tanto residentes como visitantes hacen un uso más extensivo del automóvil, de manera que este medio de transporte se convierte en protagonista con más de la mitad de los viajes, sin diferencias grandes entre los tres grupos de población (visitantes en hotel, visitantes en viviendas y residentes). Es destacable el incremento del peso del automóvil en el grupo de los residentes respecto a su comportamiento en invierno.

Otro dato de interés es la importancia del autobús para los visitantes que residen en hotel: más de la mitad de los desplazamientos en ese medio de transporte son realizados por esa modalidad turística; más de un 12% de los desplazamientos de ese colectivo se verifica en autobús. Por el contrario, los visitantes que residen en viviendas tienen un comportamiento mucho más parecido a los residentes, con un uso muy bajo del transporte colectivo.

Por último, cabe reseñar la pérdida de importancia de los desplazamientos a pie en todos los grupos de la población veraniega, destacando el bajo número de viajes andando de los visitantes de hotel y, también, en números absolutos, la bajada de los viajes a pie de los residentes con respecto al patrón existente en invierno.

16. Los cambios en los motivos y en los horarios de los viajes no se traducen en una menor dependencia respecto al automóvil.

En el periodo veraniego, como era de esperar, se produce una enorme transformación de los motivos de desplazamiento. Atendiendo a los resultados de la encuesta realizada en los domicilios (excluyendo los hoteles), el reparto por motivo de viaje tiene las siguientes características.

Motivos⁴³ de desplazamiento durante el verano.

	%	Nº de desplazamientos
ocio	28,33	68.978
playa	22,92	55.807
trabajo	17,09	41.617
compras	15,67	38.155
otros	15,06	36.661
estudios	0,92	2.240
Total		243.458

Fuente: Encuesta de verano. OBSAM 2004.

Más de la mitad de los desplazamientos están motivados por el ocio en sus diferentes versiones (deporte, playa, restaurantes, cultura, etc.), mientras que el trabajo, las compras y los estudios, los motivos de mayor peso durante el invierno, representan únicamente una tercera parte de total.

Agrupando los viajes a la playa y los motivados por otras fórmulas de ocio, la comparación con los datos del invierno se hace más directa.

Comparación verano-invierno en relación a los motivos de desplazamiento.

	Verano		Invierno	
	%	Nº de viajes	%	Nº de viajes
trabajo	17,09	41.617	30,06	41.500
ocio	51,25	124.784	17,49	24.140
estudios	0,92	2.240	13,65	18.850
compras	15,67	38.155	11,09	15.306
otros	15,06	36.661	27,72	38.264
		243.458		138.060

Fuente: Encuestas de Invierno y verano. OBSAM 2004.

Se puede así deducir que el patrón de desplazamientos del periodo veraniego presenta perfiles muy distintos a los invernales, sobre todo en términos espaciales: los destinos de los viajes son muy diferentes y, por consiguiente, también lo serán las distancias recorridas o los medios de transporte utilizados.

⁴³ Excluyendo los de vuelta a casa.

En relación con ese último aspecto, hay que señalar que el automóvil mantiene su papel preponderante en los viajes al trabajo y lo incrementa enormemente en los motivados por la compra, tal y como se deduce de las dos tablas siguientes. Además, las actividades más expresamente vinculadas al periodo vacacional, el ocio, están mayoritariamente dominadas también por este medio de transporte que cubre más de la mitad de los desplazamientos.

Relación entre modo de transporte y motivo de desplazamiento en verano.

	trabajo	compras	deporte	Playa	otros ocio
A pie	17,62	40,39	74,20	39,17	35,30
Automóvil	68,03	55,87	18,67	53,04	59,93
Autobús	1,31	0,71	1,72	1,82	2,63
Otros modos	13,05	3,02	5,41	5,96	2,13
Porcentajes sobre el total de motivos	17,09	15,67	11,35	22,92	16,98

Fuente: Encuesta de verano. OBSAM 2004.

Relación entre modo de transporte y motivo en invierno.

	trabajo	compras	ocio
A pie	25,49	64,86	61,19
Automóvil	67,65	33,11	30,70
Autobús	0,28	0,34	0,43
Otros modos	6,58	1,69	7,68

Fuente: Encuesta de invierno. OBSAM 2004.

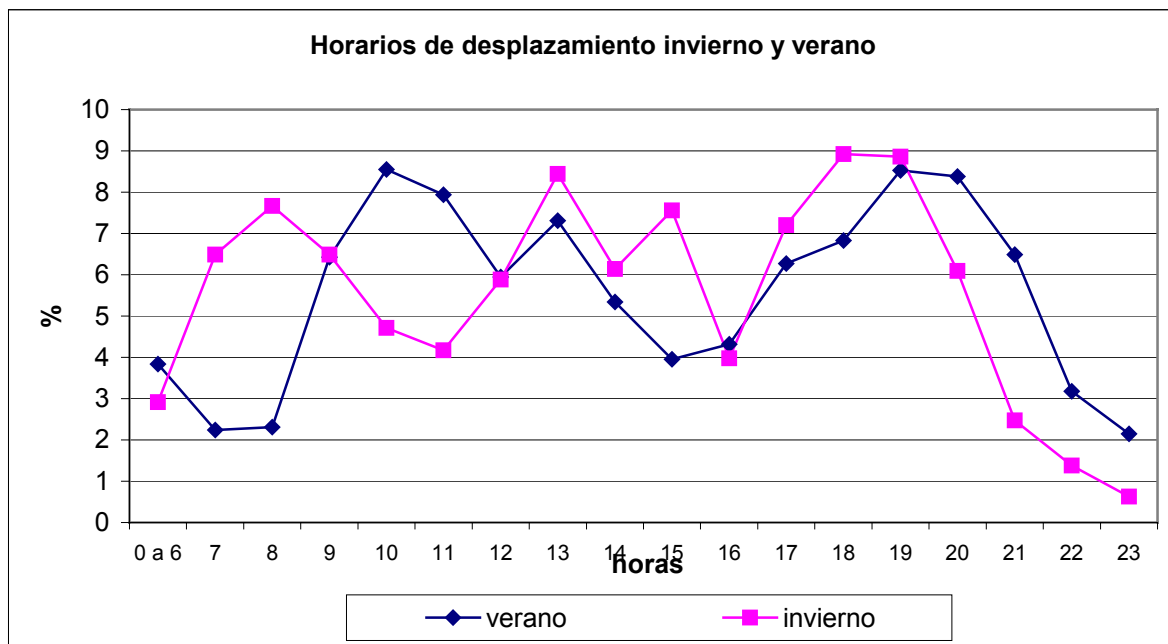
Las diferencias en la elección del modo de transporte de varones y mujeres siguen siendo también notorias en verano, con un menor uso del automóvil por parte de las mujeres, aunque disminuye ligeramente el desequilibrio registrado en invierno.

Modo de transporte por motivo de desplazamiento y género

	<i>trabajo</i>		<i>compras</i>		<i>deporte</i>		<i>playa</i>		<i>otros ocio</i>	
	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>
a pie	12,39	26,42	30,43	47,29	71,01	77,50	39,35	39,01	36,12	34,52
coche, conductor	61,65	52,03	40,87	17,77	13,04	7,00	28,57	14,42	33,44	14,84
coche, acompañante	7,67	13,01	26,09	30,42	6,28	11,00	24,81	38,30	25,75	45,81
autobús	0,29	2,85	0,43	0,90	1,45	2,00	1,50	2,13	2,68	2,58
otros	17,99	5,69	2,17	3,61	8,21	2,50	5,76	6,15	2,01	2,26
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuesta de verano. OBSAM 2004.

En paralelo a la transformación espacial de los viajes durante el verano, se produce también un cambio sustancial en el patrón temporal de desplazamientos. Como se puede observar en la siguiente gráfica, las puntas horarias del invierno son bien diferentes de las veraniegas. La punta de primera hora de la mañana se aplaza un par de horas durante el verano, mientras que se suaviza considerablemente la de mediodía y se aplaza también una hora la que se registra durante la tarde-noche.



Fuente: Encuestas de Invierno y verano. OBSAM 2004.

17. Los tramos de edad menos motorizados (jóvenes y mayores)

En la encuesta de verano se observa como en el grupo de los jóvenes disminuye el porcentaje de desplazamientos a pie y en autobús en relación con la encuesta de invierno, debido a dos razones complementarias. La primera es que se incorporan a la encuesta los turistas que viajan en familias y se desplazan juntos, por tanto aumenta mucho el porcentaje de jóvenes que se desplazan en coche como acompañantes disminuyendo los viajes a pie y en autobús. Y en segundo lugar, hay que tener en cuenta que en verano desaparecen los viajes de jóvenes en autobús por motivo de estudios.

Medio de transporte utilizado por los tramos de edad menos motorizados (jóvenes y mayores) verano 2004

	(0 - 21)	(22 -64)	>64
a pie	39,0	32,2	56,8
coche, conductor	3,5	41,7	22,7
coche, acompañante	49,0	18,0	14,1
Autobús	2,4	2,0	1,7
Bicicleta	1,8	1,9	1,1
motocicleta	3,8	3,0	2,5
Taxi	0,1	0,3	0,5
Otros	0,4	0,9	0,6
	100	100	100

Fuente: Encuesta de verano. OBSAM 2004.

En el caso de los mayores aumentan los desplazamientos en coche, en autobús y en motocicleta, en relación con la encuesta de invierno, y disminuyen los trayectos a pie.

18.La movilidad extramunicipal cobra dimensión.

Los cambios mencionados más arriba en relación con los motivos y los horarios de desplazamiento, entre el invierno y el verano, tienen también su correlación con las distancias recorridas, los tiempos dedicados a los viajes y el nivel de “autocontención” o porcentaje de desplazamientos cuyo destino está en el propio municipio de origen.

Porcentaje de desplazamientos con destino fuera del municipio de origen. Comparación invierno-verano en las encuestas domiciliarias.

	verano	invierno
Alaior	29,98	20,73
Ciudadella	8,43	4,56
Es Castell	51,66	52,44
Es Mercadal	26,26	32,85
Es Migjorn	44,81	73,91
Ferrieres	35,98	15,11
Maó	39,74	17,56
Sant Lluís	50,92	49,39
Total	28,64	16,15

Fuente: Encuestas de invierno y verano del OBSAM.

Los desplazamientos que exceden el término municipal de origen se incrementan considerablemente en el verano respecto al invierno. En particular se duplican las cifras de viajes que se originan en los dos grandes núcleos de población de la isla, Ciudadella y Maó, y que tienen como destino un municipio diferente al de partida. Por el contrario, los otros dos municipios de la aglomeración urbana del sureste, Es Castell y Sant Lluís, mantienen semejantes tasas de “autocontención” en los dos periodos.

Prueba de ese crecimiento de los viajes extramunicipales es el incremento de los tiempos de desplazamiento estimado por los usuarios, que se produce de un modo generalizado para prácticamente todos los medios de transporte.

Duración media del desplazamiento en Menorca. Comparación invierno-verano⁴⁴.

	Minutos verano	en Minutos invierno
a pie	14,50	11,67
coche, conductor	19,07	11,57
coche, acompañante	20,02	10,04
motocicleta	14,60	8,56
bicicleta	21,35	12,28
autobús discrecional	19,24	18,69
autobús regular ⁴⁵	23,81	
todos los medios de transporte	17,90	11,75

Fuente: Encuestas de invierno y verano del OBSAM.

⁴⁴ En las cifras de verano están incorporadas todos los datos correspondientes a residentes y visitantes tanto alojados en hoteles como en viviendas.

⁴⁵ Servicios regulares en verano y todos los servicios de autobús en invierno.

El resultado es que frente a los 42,63 minutos diarios dedicados a desplazarse que presentan los residentes en invierno, el conjunto de la población (residentes y visitantes) de verano dedica una media de casi una hora (57,72 minutos) por persona y día a esa misma actividad; una cifra, por otra parte, de un rango muy semejante al que registran las encuestas internacionales, tal y como se ha señalado en otro capítulo anterior.

Parte III. Conclusiones y perspectivas en relación con la movilidad sostenible.

La explotación de las encuestas de movilidad realizadas por el OBSAM en 2004 pone sobre la mesa del debate un conjunto de datos que facilitan la reflexión sobre la situación actual y las perspectivas de esta actividad. Las encuestas han venido a confirmar algunas de las ideas reflejadas en la opinión pública, las instituciones o los documentos técnicos de la planificación sectorial, pero también cuestionan ciertos lugares comunes y contradicen algunos mitos sobre el patrón de movilidad de la isla.

Las encuestas reflejan un preocupante panorama en relación con el uso de los medios de transporte y la sostenibilidad. Por un lado describen lo que puede ser un diagnóstico de “insostenibilidad” de la movilidad: preponderancia excesiva del automóvil privado, pérdida de peso del peatón y marginalidad acusada del transporte colectivo. Y, por otro, ponen de manifiesto que la situación puede agravarse si las tendencias siguen el curso actual.

Las líneas que siguen tratan de sintetizar los aspectos más destacables de esta primera explotación de la encuesta y aprovechar sus resultados para plantear diversos interrogantes y líneas de trabajo con relación a la perspectiva de la movilidad sostenible.

La movilidad de Menorca durante el invierno.

1. Alta motorización de la isla y tendencia al crecimiento en el número de automóviles.

El número de automóviles por cada 1.000 habitantes (440), confirma que Menorca es una isla hipermotorizada, con un parque de automóviles en los hogares equiparable a la media nacional y Europea. Pero que todavía está lejos de la saturación o de las cifras de motorización existentes en algunos, pocos, países europeos y Estados Unidos.

La encuesta aporta una diferenciación fundamental entre el parque de vehículos de los residentes y el parque derivado del fenómeno turístico, el cual explica las cifras altísimas de vehículos registrados en los distintos municipios de la isla.

Esa diferenciación es fundamental para comprender que, de seguir las tendencias actuales en materia económica y si se consolida el patrón de movilidad existente, es plausible el incremento sustancial del parque de vehículos de Menorca, con los interrogantes acerca de la sostenibilidad que ese crecimiento plantea.

2. La mitad de la población no tiene acceso autónomo al automóvil privado.

El análisis derivado de la encuesta sobre la población con acceso al automóvil (con carné de conducir y vehículo propio) apunta una doble reflexión. Por un lado, se muestra con toda crudeza que el modelo de movilidad asociado al automóvil se ha construido durante las últimas cuatro o cinco décadas desde una perspectiva de las necesidades de una parte minoritaria de la población, que a duras penas llega ahora a la mitad.

Por otro lado que, abundando en lo dicho más arriba, todavía cabe un crecimiento sustancial del número de automóviles y de las personas con acceso a dicho vehículo. Hay considerables bolsas de población que todavía no disponen o de carné de conducir o de automóvil, con lo que de seguir las tendencias actuales sociales y económicas se podrá incrementar el uso del automóvil en los próximos años.

En el reverso de esa tendencia permanece el cuestionamiento de un modelo de movilidad que se centra en un medio de transporte restringido, el cual ha dejado y dejará al margen a diversos sectores de la población (menores de dieciocho años, personas con bajos recursos, personas que no pueden o quieren utilizar el automóvil, mayores, personas con discapacidad).

3. Movilidad alta y tiempo y distancia de los desplazamientos reducidos.

El patrón de la movilidad en Menorca durante el invierno sugiere una considerable facilidad para el desplazamiento, la cual se expresa en un elevado número de viajes y unos tiempos y distancias relativamente cortos. Todo ello, como se indica, desde un punto de vista relativo a otros territorios en los que la movilidad exige mucho más en términos no sólo económicos sino de tiempo social.

La cultura de la movilidad en Menorca se construye desde la perspectiva, bastante generalizada, de que es fácil desplazarse en automóvil, ir y venir de casa al trabajo, traer y llevar niños, aparcar para una compra cerca de la tienda, etc. El concepto de congestión o las dificultades de aparcamiento tienen unas dimensiones bien diferentes a las que se generan en ciudades y pueblos de otras comunidades autónomas o de otros países, sobre todo en las aglomeraciones urbanas.

Esa percepción sobre el uso del automóvil deriva necesariamente en una visión de los medios de transporte alternativos como la marcha a pie, la bicicleta o el transporte colectivo, a los que se tiende por inercia a exigir iguales prestaciones de tiempo en los desplazamientos cotidianos. La introducción del criterio de sostenibilidad en la movilidad supone necesariamente interrogarse sobre esa facilidad del desplazamiento en automóvil y sobre las consecuencias que tiene para el resto de los medios de transporte.

4. Una distribución de papeles desequilibrada entre los distintos medios de transporte.

La convergencia de un parque de automóviles elevado y una gran facilidad de uso de los mismos se traduce en un reparto modal o distribución de los viajes entre los distintos medios de transporte desequilibrado. El papel del automóvil es excesivamente preponderante con relación a otros territorios del ámbito nacional en donde las aglomeraciones urbanas no suelen contar con porcentajes de viajes en automóvil tan elevados.

La encuesta destaca, en cualquier caso, que el peatón es un medio de transporte fundamental en la isla, cubriendo más del 43% de los viajes cotidianos en invierno. Esa cifra refuerza su importancia si se considera que la facilidad de desplazamiento en automóvil, la ocupación del espacio público y las consecuencias sobre la seguridad y el medio ambiente que tiene, derivan en muchas ocasiones en incomodidad e inseguridad para los que caminan.

Los resultados de la encuesta de invierno de 2004 revelan que es el transporte colectivo el medio de locomoción que presenta en Menorca un papel más alejado de la

media nacional, con cifras muy reducidas de desplazamientos por persona. La perspectiva de la sostenibilidad sugiere no sólo la necesidad de reforzar el peso del peatón, sino de inventar un nuevo papel para el transporte colectivo y la bicicleta en la movilidad cotidiana de la isla.

5. Perfiles variados de movilidad. Cada segmento de la población tiene pautas propias de desplazamiento.

Los análisis globales de la movilidad no deben ocultar una realidad muy diversa en relación con el modo en que los distintos sectores sociales se desplazan. En ese sentido, la edad y el sexo son variables que dibujan patrones muy diversos de movilidad según revela la encuesta de invierno. No tanto en relación con el número de desplazamientos, muy equilibrado en todos los segmentos, sino en relación con el motivo de viaje y al medio de transporte empleado en cada caso.

En efecto, a la población menor de 18 años y mayor de 65 le corresponden una tercera parte de los viajes diarios, pero emplean con mucha menor frecuencia el automóvil privado. Lo mismo ocurre en el análisis de la movilidad por sexo, no es cierto que las mujeres hagan menos desplazamientos, sino que los hacen de otra manera.

La encuesta revela, por ejemplo, una doble dependencia o dependencias cruzadas entre los conductores de automóvil y la población que no tiene carné o disponibilidad de vehículo: los niños han perdido su capacidad autónoma de desplazamiento y tienen que ser acompañados con mucha frecuencia por los adultos conductores, mientras que éstos se encuentran obligados a escoltar a los niños y realizar un número elevado de desplazamientos de acompañamiento.

La encuesta revela también unas puntas horarias no muy acusadas pero congestivas por cuanto se realizan en automóvil privado.

Esa caracterización diversa de los patrones de movilidad conduce a la necesidad de atender de un modo también diferencial las necesidades del conjunto. Los criterios de equidad y sostenibilidad convergen en este caso en reclamar un cambio de rumbo en la evolución del modelo de movilidad de manera que se satisfagan mejor las necesidades variadas y muchas veces ocultas de cada segmento de la población.

6. Grado elevado de autocontención, aunque emerge una aglomeración urbana en el triángulo sureste.

El nivel de “autocontención” de los desplazamientos, es decir, el porcentaje de viajes cuyo destino se sitúa en el mismo municipio de origen es bastante elevado en el conjunto de la isla, de manera que casi el 84% de los desplazamientos son interiores al ámbito municipal. Se trabaja, estudia y compra con una relativa proximidad a los lugares de residencia.

Sin embargo, existe un fenómeno de interdependencia municipal en los municipios del sureste de la isla, de manera que alrededor de la mitad de los desplazamientos con origen en las viviendas de Sant Lluís y Es Castell tienen como destino el municipio de Maó, configurándose así un incipiente fenómeno de aglomeración urbana. La consolidación de dicho fenómeno contribuye a incrementar las distancias recorridas y a modificar el papel potencial de cada uno de los medios de transporte.

Dicha interdependencia es opuesta a la relación que se da entre los dos grandes municipios de la isla, Maó y Ciutadella; cada uno presenta unas cifras muy bajas de viajes con destino en el otro.

La movilidad de Menorca durante el verano.

1. Un parque de automóviles que duplica las cifras de invierno.

Frente a los casi 30.000 automóviles disponibles en los hogares en invierno, los automóviles disponibles para los residentes y turistas en verano alcanzan una cifra aproximada de 60.000.

Dado que las infraestructuras permanecen lógicamente en las mismas dimensiones que en invierno, la fricción en la circulación y aparcamiento de estos vehículos ha de ser muy superior en la época estival. Se plantea así el interrogante de cuál puede ser la dimensión adecuada de este parque sobreañadido para poder verificar un escenario de sostenibilidad.

2. La ampliación de la población sin automóvil.

Sin embargo, la llegada de visitantes no reduce las cifras de personas que no pueden utilizar autónomamente el automóvil debido a carecer de permiso de conducción o vehículo. En la medida en que la población visitante incluye una proporción más elevada de niños y adolescentes y que, además, tiene una menor disponibilidad de automóviles, la población sin acceso a dicho vehículo se amplía alcanzando al menos un 60% del total.

Surge así la necesidad de reflexionar sobre el modo de resolver las demandas de movilidad bajo patrones de uso del automóvil diferentes a los que se registran en invierno, ofreciendo un panorama de posibilidades coherente con la declaración de Menorca como Reserva de la Biosfera.

3. La continuación del ajetreo.

Menorca no es una isla con pocos desplazamientos durante el verano. Es cierto que la tasa de desplazamientos por persona y día disminuye con la llegada de los visitantes, pero la cifra resultante también indica una elevada movilidad general. Frente a una población que se multiplica por 2,5 veces en verano respecto al invierno, el número de desplazamientos se multiplica por 2,24. Los residentes y los visitantes que se alojan en hoteles presentan una menor tasa de movilidad, compensada en parte por la alta generación de viajes que tienen los visitantes que se alojan en viviendas.

La “isla de la calma” sólo puede mantener esa etiqueta si el ajetreo que parece que demandan residentes y visitantes se articula a través de un sistema en el que predominen los modos de transporte sostenibles o calmados.

4. El automóvil refuerza su protagonismo a costa del peatón.

Esa disminución leve de la movilidad global, en términos relativos a la población, se distribuye de modo diferencial según el medio de transporte. Los viajes en automóvil se multiplican por la misma cifra que la población (2,5 veces), aunque la mayor ocupación de los vehículos supone que las intensidades de la circulación y el número de vehículos circulando tengan un factor de multiplicación invierno-verano más reducido (2,1 veces). El gran perdedor del cambio de patrón de movilidad estival es el peatón, pues sólo se multiplican los viajes a pie entre el invierno y el verano por un factor de 1,8.

La inversión de esta tendencia es uno de los grandes retos de la movilidad veraniega, que los residentes y turistas puedan llegar caminando con comodidad y seguridad a un mayor número de destinos.

5. El autobús emerge como medio de transporte significativo.

Por el contrario, las cifras de viajes en autobús cobran importancia en el periodo estival, más aún por cuanto la encuesta realizada por el OBSAM en el verano de 2004 registra las primeras consecuencias de la incorporación de nuevos servicios y frecuencias en los servicios regulares interurbanos y urbanos.

Otro gran reto para el futuro de la movilidad en la isla es, por tanto, reforzar esa tendencia, haciendo que se consoliden e incrementen las cifras de usuarios del autobús como medio de transporte colectivo capaz de dar respuesta a una buena parte de las demandas de los visitantes y residentes.

6. Diversidad en los patrones de movilidad.

Esa configuración general del reparto modal, en el que el automóvil refuerza su predominio, no debe ocultar la diversidad de comportamientos registrados entre los diferentes grupos sociales y segmentos de la población. Durante el verano se intensifica el uso del automóvil por parte de los residentes, siendo los turistas alojados en hoteles los que hacen un mayor uso del autobús y tienen menos desplazamientos andando.

Cualquier escenario de políticas dirigidas a la movilidad sostenible debe partir de la segmentación de necesidades de los distintos grupos sociales que residen o visitan la isla.

7. Cambios en los motivos y horarios de desplazamiento.

Una parte de esos cambios en la distribución entre los diferentes medios de transporte está también vinculada a la modificación de los motivos de desplazamiento, entre los que se hace predominante el ocio en sus distintas formas (playa, restaurantes, deporte, etc.) que se apoya extensivamente en el automóvil privado. Además, otros motivos de viaje importantes como el trabajo o las compras también giran hacia el uso del automóvil en comparación con lo que ocurre en el invierno. Por último, cabe subrayar la modificación de los horarios de desplazamiento; la punta de primera hora de la mañana se aplaza un par de horas durante el verano, mientras que se suaviza considerablemente la de mediodía y se aplaza también una hora la de tarde-noche.

Se refuerza así la idea de que la manera de enfocar la promoción de los medios de transporte alternativos al automóvil se tiene que apoyar en un patrón de desplazamientos singular, que no se rige por las motivaciones y los horarios del invierno.

8. Incremento de las distancias y el tiempo de desplazamiento.

Otro factor que explica una parte de las fricciones generadas por la movilidad en el verano respecto a lo que ocurre en el invierno es el incremento de las distancias recorridas. Los viajes extramunicipales aumentan considerablemente y en correspondencia aumenta también el tiempo dedicado a los desplazamientos.

Todo ello facilita la interpretación del modelo de movilidad con relación al uso de las infraestructuras y sugiere nuevas oportunidades y cautelas a la hora de desarrollar modelos de movilidad sostenible o alternativas al uso del automóvil privado.

En definitiva, las encuestas del OBSAM realizadas en 2004 permiten sentar con mucho mayor rigor las bases para cualquier estrategia de cambio en materia de movilidad y, en particular, para una estrategia que conduzca a pautas de desplazamiento de visitantes y turistas más acordes con los objetivos de sostenibilidad declarados de la Reserva de la Biosfera.

Parte IV: APÉNDICES

APÉNDICE I. Ficha técnica de las Encuestas Movilidad Menorca 2004

Objetivo de estudio - captar la movilidad en la isla en dos momentos bien diferenciados :

- temporada no turística (de Noviembre a Abril)
- temporada turística (de Mayo a Octubre)

Se plantea el estudio en dos etapas empleando metodología de análisis similar, pero adaptadas a la realidad y particularidad de cada momento.

Universo del estudio - población real sobre el territorio, sin restricción de edad* : incluye todas las personas susceptibles de generar desplazamientos dentro del territorio, directa o indirectamente.

* una de las aportaciones de este estudio respecto de otros de referencia es que incluye los desplazamientos generados por menores de 12 años.

Unidades de análisis – domicilios efectivamente habitados y los *núcleos familiares* que conviven en ellos.

Se presenta uno de los primeros retos metodológicos: la población de estudio cambia drásticamente de una temporada a otra y no existe ningún marco oficial capaz de controlarlo. Se plantea llegar a la población a través de su domicilio en la isla, ya sea permanente o temporal, considerando las hipótesis adecuadas a cada etapa: utilizando como marco los datos del INE sobre viviendas.

→ Temporada no turística: bajo la hipótesis de nivel de ocupación turística cero, se consideran únicamente las viviendas ocupadas principales.

→ Temporada turística: bajo la hipótesis de nivel de ocupación máximo se consideran todas las viviendas ocupadas (principales y secundarias), así como las plazas turísticas oficiales (hoteles y apartamentos.)

Tipo de muestreo – para cada municipio se realiza un muestreo aleatorio simple con asignación proporcional al número de viviendas dentro de cada núcleo urbano, (según los datos de viviendas ocupadas del INE): Queda garantizada una adecuada participación en la muestra de todo el territorio, proporcional al número de camas de cada zona, mediante la oportuna zonificación planificada previamente al trabajo de campo.

Instrumento de medida – encuestas domiciliarias realizadas por encuestadores en única visita. La información requerida se recoge sobre papel, en dos formularios: el primero que recoge información referente al núcleo familiar que convive en ese domicilio, el segundo formulario para cada uno y formulario para cada uno de los miembros que recoge información sobre los desplazamientos realizados el día anterior.

Para contemplar la máxima ocupación de la isla, la encuesta de verano se complementa con una encuesta tipo autoformulario distribuido a los hoteles y apartamentos turísticos.

Trabajo de campo – la realización del trabajo de campo fue supervisada en todo momento por un equipo de control y se llevó a cabo durante las siguientes fechas y con los siguientes efectivos en cada caso:

<u>encuesta</u>	<u>fechas realización</u>	<i>nº encuestadores</i>
viviendas INVIERNO	marzo 2004	8 / 6
viviendas VERANO	agosto 2004	10
hoteles VERANO	agosto 2004	auto-formularios

Selección de la muestra – para los núcleos urbanos suficientemente consolidados se realizaron rutas aleatorias con puntos de partida previamente fijados, para zonas más diseminadas se estableció una selección sistemática con criterio de partida pre-establecido desde control.

Tamaño muestral y margen de error – el número de encuestas asumido al término del trabajo de campo ha resultado en ambos casos satisfactorio asegurando un error máximo aceptable, con nivel de significación del 5%:

	<u>n muestral</u>	<u>error máximo asumible</u>
domicilios encuestados INVIERNO	484	4.4 %
domicilios encuestados VERANO	653	3.8 %
formularios Hoteles	199	6.8 %

Manejo, explotación y análisis de la información - soporte informático utilizado: Acces y SPSS. Los datos recogidos por las encuestas se han informatizado/digitalizado mediante formulario de ACCES y las bases de datos han sido oportunamente depuradas, tratadas y finalmente analizadas con el SPSS.12

APÉNDICE II. Contraste de los datos demográficos y poblacionales de la muestra con otros indicadores elaborados por el OBSAM.

El análisis estadístico de los datos extraídos de la encuesta de movilidad realizada por el OBSAM durante el 2004 nos ha llevado a clasificar la población que podemos encontrar sobre la isla en: *residentes de invierno*, *residentes de verano*, *visitantes hoteles* (que incluye todos los alojamientos turísticos) y *visitantes segundas residencias*. Algunos de los datos poblacionales de la muestra se pueden comparar con datos elaborados o recogidos por el OBSAM a partir de otras fuentes y podemos comprobar que, en su mayoría, los datos extraídos de la encuesta sobre movilidad 2004 se ajustan de manera muy cercana a los datos elaborados a partir de otras fuentes.

I. POBLACIÓN DE INVIERNO

1. Distribución por municipios de la población residente durante el invierno.

No es sencillo calcular los números exactos de población que reside en Menorca durante el invierno. No toda la gente que se encuentra censada en la isla reside en Menorca durante todo el año ni toda la que reside en Menorca está inscrita en los padrones municipales. El OBSAM creó el indicador de Presión Humana Diaria que, a partir de los datos de entradas y salidas diarias de pasajeros por los puertos y el aeropuerto, calcula que cantidad de gente se encuentra en Menorca cada día del año. Este indicador no da información de cómo se reparte esta gente por los distintos municipios de la isla si no que los datos son globales para el conjunto de Menorca. Un estudio realizado por el OBSAM el año 2002 mostraba que entre la población que se encuentra sobre la isla en un determinado momento y la generación de residuos existe una correlación significativa y muy elevada, por lo cual podemos estimar la población municipal a partir de los datos mensuales de generación de residuos municipales (http://www.obsam.org/documents/documents/poblacio_estacional_Menorca_1977_2002.pdf). Si comparamos los datos de presión humana municipal del mes de marzo (suponiendo que la población que se encuentra sobre la isla el mes de marzo corresponde a la población residente) con los datos de población residente de la encuesta (población residente invierno) comprobamos que los valores son muy cercanos:

<i>Población estimada por Datos encuesta Datos presión Diferencia municipio (OBSAM) movilidad 2004 humana 2004</i>			
Alaior	7.442	7.353	90
Ciutadella	21.302	20.916	385
Es Castell	5.930	4.553	1.377
Mercadal	3.885	3.091	794
Es Migjorn	1.404	1.341	63
Ferrieres	3.547	3.248	299
Maó	20.111	19.600	511
Sant Lluís	3.993	3.940	53
Menorca	67.614	64.041	3.573

II. POBLACIÓN DE VERANO

1. Residentes verano.

Los datos de la encuesta de movilidad de los residentes que se encuentran sobre la isla el mes de agosto podrían compararse con los datos de los censos municipales. Se supone que durante el verano los censos se acercan más a la realidad de la isla debido a que mucha gente que reside fuera de la isla vuelve en verano (estudiantes, trabajadores temporales censados en Menorca que residen fuera en invierno...). En cualquier caso, comparando los datos de los residentes de verano extraídos de la encuesta de movilidad con los datos censales, obtenemos otra vez unos valores relativamente cercanos, aunque encontramos diferencias muy importantes en es Mercadal, donde los datos de la encuesta de movilidad dan unos valores de 8.500 habitantes más que los datos del censo municipal. Maó también presenta diferencias importantes pero en sentido contrario, con valores de casi 7.500 personas más en el censo que en los datos de la encuesta.

Población municipio	estimada	por Datos movilidad 2004	encuesta Datos (IBAE)	Diferencia	
Alaior			10.729	8.308	2.421
Ciutadella			27.831	26.073	1.758
Es Castell			6.837	7.066	-229
Mercadal			12.318	3.844	8.474
Es Migjorn			1.715	1.300	415
Ferrerías			3.707	4.338	-631
Maó			18.955	26.536	-7.581
Sant Lluís			9.661	5.407	4.254
Menorca			91.753	82.872	8.881

Podemos comparar las pirámides poblacionales extraídas con los valores del censo con las extraídas de los valores de la encuesta. Vemos como los porcentajes de población por edades son muy parecidos en los dos casos.

Población por sexo y grupo de edad	Datos movilidad 2004	encuesta Datos (IBAE)	Diferencia
Sexo %	%	%	
mujeres	52,6	50,1	-2,5
hombres	47,4	49,9	2,5
Grupos de edad %	%	%	
0 - 12	11,9	13,0	1,0
13 - 17	4,8	5,3	0,5
18 - 29	17,1	19,4	2,3
30 - 44	20,8	26,5	5,7
45 - 64	24,0	22,4	-1,5
> 65	21,4	13,4	-8,0

2. Visitantes hoteles.

Esta variable incluye los visitantes alojados en cualquiera de los diversos tipos de alojamiento oficiales de la isla, es decir, hoteles, apartamentos turísticos, alojamientos rurales, etc. los campings no están incluidos. Si comparamos esta variable de la encuesta con los datos de ocupación hotelera para el total de plazas oficiales vemos que los resultados son bastante cercanos, aunque hay una diferencia notable en el municipio de Ciudadela, que a su vez hace que la diferencia en el total de la isla aumente.

Población municipio	estimada	por Datos movilidad 2004	encuesta Datos hotelera 2004	ocupación	Diferencia
Alaior			4.072	5.111	-1.039
Ciudadella			10.891	19.730	-8.839
Es Castell			1.015	1.162	-147
Mercadal			5.005	6.284	-1.279
Es Migjorn			2.534	2.919	-385
Ferrerries			1.158	786	372
Maó			2.312	1.720	592
Sant Lluís			4.576	5.258	-682
Menorca			31.563	42.970	-11.407

3. Visitantes segundas residencias.

Esta variable incluye aquellos visitantes que se alojan en segundas residencias, es decir, correspondería a alojamientos no oficiales. Lo podemos comparar con los datos recogidos por el OBSAM de ocupación de segundas residencias. Vemos que la diferencia más importante se da en el municipio de Maó, con unas 7.000 personas más en la encuesta de movilidad que en los datos de ocupación hotelera.

Población municipio	estimada	por Datos movilidad 2004	encuesta Datos 2004	ocupación	Diferencia
Alaior			5.364	5.611	-247
Ciudadella			14.841	12.187	2.654
Es Castell			4.299	2.355	1.944
Mercadal			4.969	6.460	-1.491
Es Migjorn			1.320	356	964
Ferrerries			1.816	503	1.313
Maó			12.154	4.960	7.194
Sant Lluís			6.438	3.693	2.745
Menorca			51.201	36.125	15.076

4. Total población verano.

Si sumamos a los residentes que se encuentran sobre la isla en verano los visitantes de alojamientos turísticos oficiales y los visitantes alojados en segundas residencias, podemos comparar el total de población que se encuentra sobre la isla según la encuesta con los datos de presión humana municipal el mes de agosto. Los valores que se obtienen son relativamente cercanos. Las diferencias más significativas las encontramos en Ciutadella, es Mercadal y Sant Lluís.

Población municipio	estimada	por Datos movilidad 2004	encuesta Presión municipal 2004	humana Diferencia
Alaior		20.165	19.061	1.104
Ciutadella		53.563	62.375	-8.812
Es Castell		12.152	8.560	3.592
Mercadal		22.292	17.006	5.285
Es Migjorn		5.568	4.711	857
Ferrerries		6.681	5.309	1.371
Maó		33.421	32.430	991
Sant Lluís		20.675	16.322	4.354
Menorca		174.517	165.775	8.742

III. MOTORIZACIÓN

La encuesta estima los coches permanentes sobre la isla que pertenecen a los residentes de invierno y a los residentes de verano. A demás extrae valores de los coches alquilados y coches transportados de la península por parte tanto de los visitantes como de los residentes. Los valores de motorización de la isla extraídos de la encuesta se pueden comparar con los datos del parque de vehículos de Menorca (DGT) y con los datos de coches de alquiler estimados por otras fuentes. Los resultados son los siguientes:

1. Motorización residentes.

Los automóviles que encontramos en funcionamiento sobre Menorca durante el verano que pertenecen a los residentes se pueden comparar con otros datos elaborados por el OBSAM. A partir de los datos del parque de vehículos (DGT) y restando la cantidad de coches del parque que son considerados coches de alquiler (estimaciones del número de coches de alquiler de la Conselleria de movilidad del Consell Insular de Menorca) extraemos el número de turismos permanentes sobre la isla en funcionamiento durante el verano (51.702 automóviles censados en el parque de vehículos de Menorca 2004 por la DGT a los que le restamos 10.013 automóviles destinados a alquiler censados en Menorca). Estos valores los comparamos con los de la encuesta y comprobamos que hay pequeñas diferencias entre los valores de automóviles de ambas fuentes. En el caso de las motos, aunque la diferencia en números absolutos es parecida a la del número de automóviles, es mucho más notable en números relativos. La encuesta también da información sobre los coches que pertenecen a los residentes de invierno, pero no se tienen otras fuentes de este mismo dato para comparar.

Motorización verano	residentes Datos movilidad 2004	encuesta Estimaciones OBSAM 2004	Diferencia
turismes permanents	42.704	41.689	1.015
motocicletes permanents	8.554	5.927	2.627

2. Motorización de los visitantes

Los datos de coches alquilados por parte del total de visitantes se pueden comparar con los datos de coches de alquiler de la isla suponiendo que en agosto la oferta de coches está ocupada al 100%. Hay que tener en cuenta que además de los 10.013 coches de alquiler establecidos en la isla se traen de la península hasta 4.000 coches de alquiler más dependiendo de la demanda estimada por parte de las grandes empresas del sector.

Motorización de los visitantes	Datos encuesta			OBSAM	
	los Visitantes hoteles	Visitantes viviendas	total	Datos OBSAM	Diferencia
Turismos alquilados	6.269	4.752	11.022	10.013	1.009
Motos alquiladas	181	339	520	-	
Turismos transportados	663	5092	5.755	6.598*	-843
Motos transportadas	60	68	128	-	

*Datos 2003