

Encuesta de movilidad cotidiana 1996

La encuesta de movilidad cotidiana del 1996 permite estimar cuál es la situación actual de la demanda de transporte público dentro de la región metropolitana de Barcelona

LA MOVILIDAD COTIDIANA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BARCELONA

La realización de la encuesta de movilidad en la región metropolitana de Barcelona (región que incluye 7 comarcas, formadas por 164 municipios y una población superior a los 4,2 millones de habitantes) en 1996, está metodológicamente alineada con otras encuestas precedentes. A priori, es necesario señalar que el resultado de dichas encuestas y otras informaciones colaterales disponibles muestran una estabilidad en las prácticas de desplazamiento; pero también es cierto que progresivamente afloran cambios significativos que están, sin duda, relacionados con el fenómeno de la deslocalización geográfica y la evolución de las formas de vida; por tanto, el número de desplazamientos realizados por persona no varía mucho, pero sí que lo hacen las características de dichos desplazamientos y de forma muy singular, la distancia (cambios de origen y destino) y el uso de tipos de transporte.

En este contexto, hay que hacerse una pregunta: está bien acotada la noción de movilidad? El concepto de movilidad se encuentra inmerso dentro de una serie semántica que comprende el término desplazamiento y transportes; y normalmente se utiliza para calificar a los movimientos recurrentes o repetitivos de las personas, particularmente a los cotidianos; ahora bien, muchas veces nos encontramos, cuando hablamos de movilidad, que por comodidad o deformación profesional de los técnicos más implicados en su tratamiento, todo se reduce a hablar de flujos, distancias, cuotas, redes y últimamente de sostenibilidad. La movilidad se convierte en una noción más rica si es considerada desde una perspectiva más próxima a las personas y en este sentido hay que apoyar a cualquier encuesta de movilidad y la previsión de los desplazamientos urbanos sobre nuevos fundamentos teóricos resultado de la observación de los comportamientos sociales. Por tanto, si queremos construir escenarios de futuro fiables, hay que proveerse de herramientas verdaderamente eficaces de planificación: las propias de la ingeniería del transporte y las de la perspectiva urbanística y socioeconómica.

En este contexto se planteó la encuesta de movilidad en el año 1996, y en a través de ella se trataba de conocer, con un alto grado de fiabilidad y de acuerdo con un presupuesto razonable, las características de la movilidad cotidiana en la región metropolitana de Barcelona con la finalidad de modelizar sus patrones básicos y poder prever el comportamiento de la demanda de desplazamientos ante la evolución de las formas y ritmos de vida que son diacrónicos con los cambios de ya mencionado entorno urbanístico y socioeconómico.

Dicho objetivo básico se divide en una serie de objetivos más específicos:

- Conocer la movilidad urbana e interurbana del transporte de viajeros mediante matrices origen/destino de los desplazamientos, tipos de día...
- Conocer los motivos y características de la movilidad por tipo de transporte.
- Conocer el reparto modal.
- Conocer la movilidad entre los diferentes núcleos urbanos de la región metropolitana de Barcelona.
- Conocer la tipología de usuarios de los diferentes tipos.
- Analizar los desplazamientos multimodales: principales cadenas modales, lugares donde hacer transbordo, ...
- Y, por último, pero no por ello menos importante, analizar la opinión que tiene el ciudadano (usuario-cliente o no del transporte urbano) de los diferentes medios de transporte.

Este estudio permite no sólo conocer los desplazamientos que hace la población en transporte público, sino que también permite conocer cuál es la población que no los utiliza o infrautiliza, los segmentos de la población que constituyen una parte importante del mercado potencial en el que se desarrolla la actividad del transporte público. La adecuación de la oferta a las necesidades reales de la demanda debe permitir al sistema

de transporte metropolitano incrementar la cuota de mercado haciendo más eficiente la aportación de los recursos públicos.

Consideraciones previas

- Conceptualmente, los desplazamientos son de dos tipos: los desplazamientos ligados a la vida cotidiana, con lo que ello representa por lo que respecta a la realización de actividades alrededor de la residencia, del lugar de trabajo, de las compras, ocio inmediato y repetitivo, etc...; y los desplazamientos que marcan un corte en la vida habitual: viajes de turismo, de vacaciones e, incluso, y en ciertos casos, los fines de semana. Por un lado, la reiteración, por otro, la ruptura, es decir, el hecho cotidiano frente al hecho excepcional.

La encuesta realizada trata estadísticamente la movilidad cotidiana que los habitantes del área geográfica considerada realizan en una semana normal y no incluye las salidas que los residentes realizan fuera de dicha área.

- Otra consideración que hay que definir a priori es que al encuesta de movilidad analiza los desplazamientos, entendiendo como desplazamiento la acción de una persona de moverse de un lugar a otro con la finalidad de realizar una actividad, utilizando para conseguirlo una o diversas formas de transporte

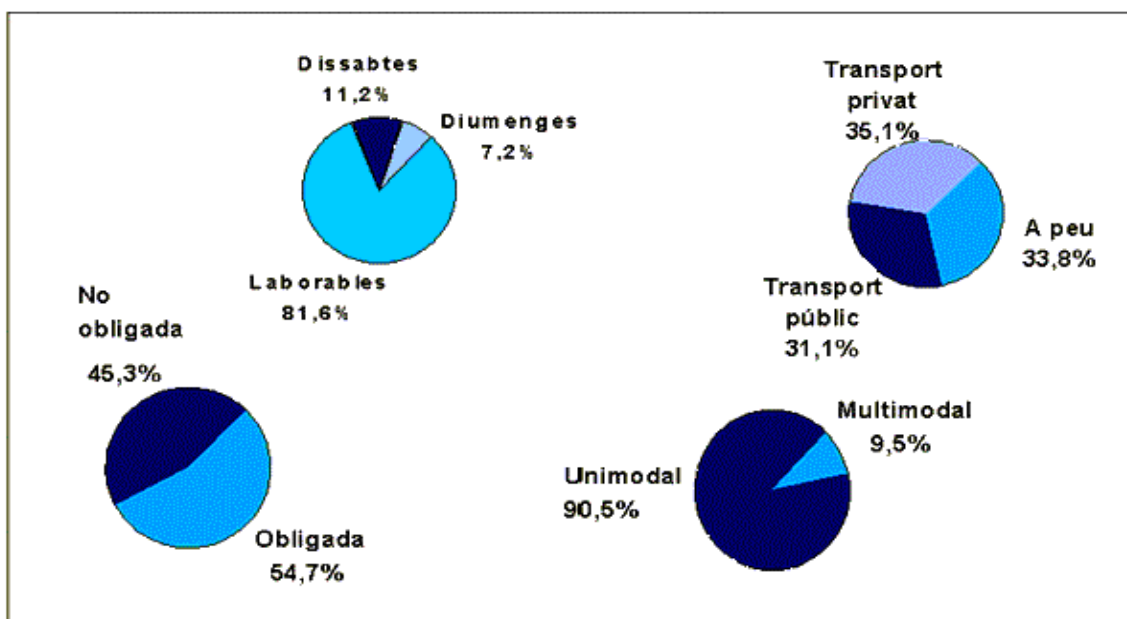
Ejemplo: Una persona sale de su casa para ir al trabajo utilizando primero el autobús y después el Metro. En este único desplazamiento por motivo de trabajo, la persona ha realizado 2 viajes: 1 en Metro y 1 en autobús.

Resultados

1. La movilidad global. Caracterización.

El número total de desplazamientos semanales realizados por los habitantes de la región metropolitana de Barcelona, de 13 o más años de edad, es de 41.121.000 desplazamientos que se desglosan de la siguiente manera:

1. LA MOBILITAT GLOBAL. CARACTERITZACIÓ

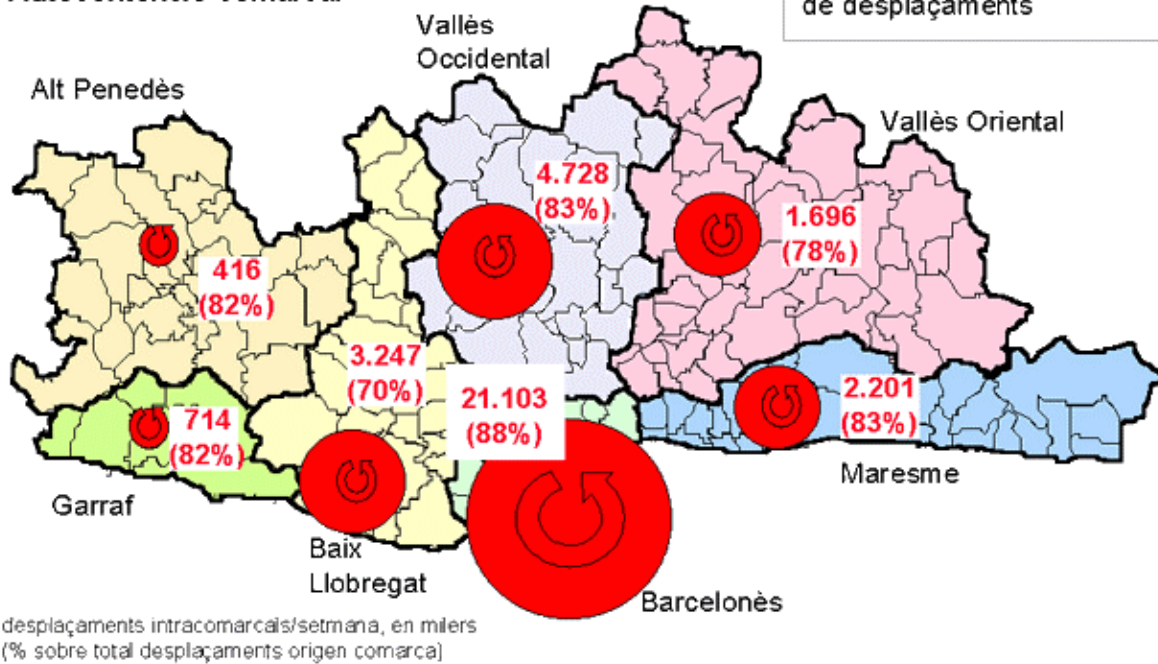


2. Origen/destino de los desplazamientos: análisis comarcal

El 83% del total de desplazamientos se realizan dentro de la misma comarca. La comarca que tiene un grado de autocontención más alto es el Barcelonès, con casi un 88% de los desplazamientos, mientras que la comarca con una menor autocontención es el Baix Llobregat, con el 70%

2. ORIGEN/DESTI DELS DESPLAÇAMENTS

Autocontenció comarcal



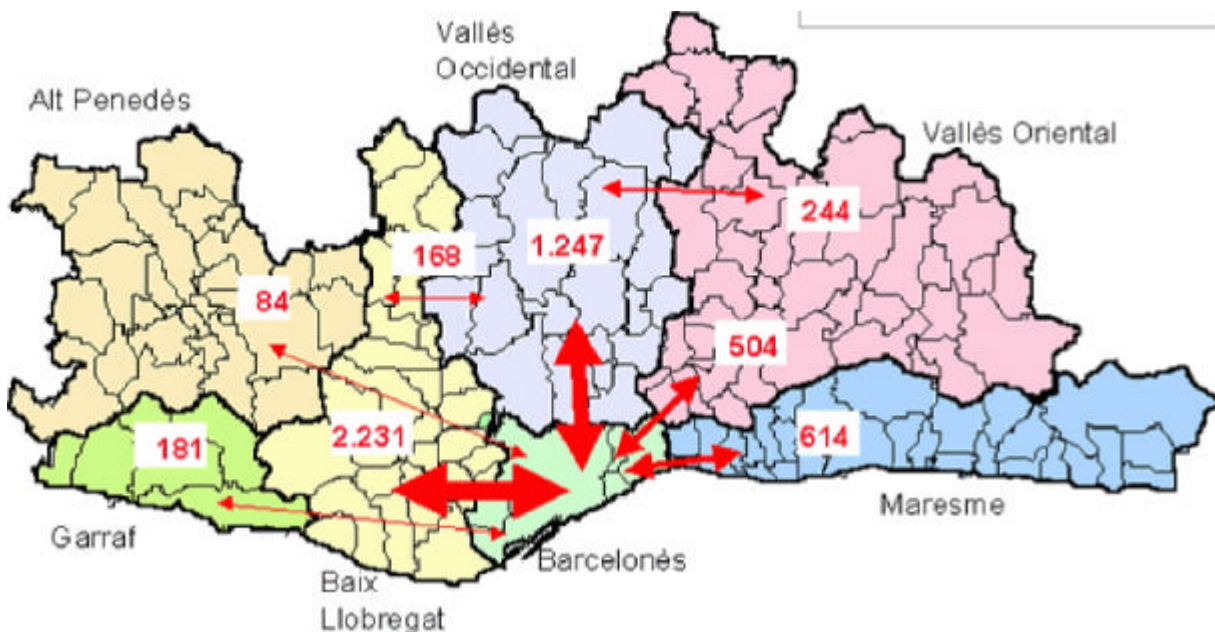
Los desplazamientos intercomarciales representan el 17% del total de desplazamientos. Las principales relaciones son:

Barcelonès – Baix Llobregat: 2,2 M de desplazamientos semanales

Barcelonès – Vallès Occidental: 1,2 M de desplazamientos semanales

Movimientos intercomarciales

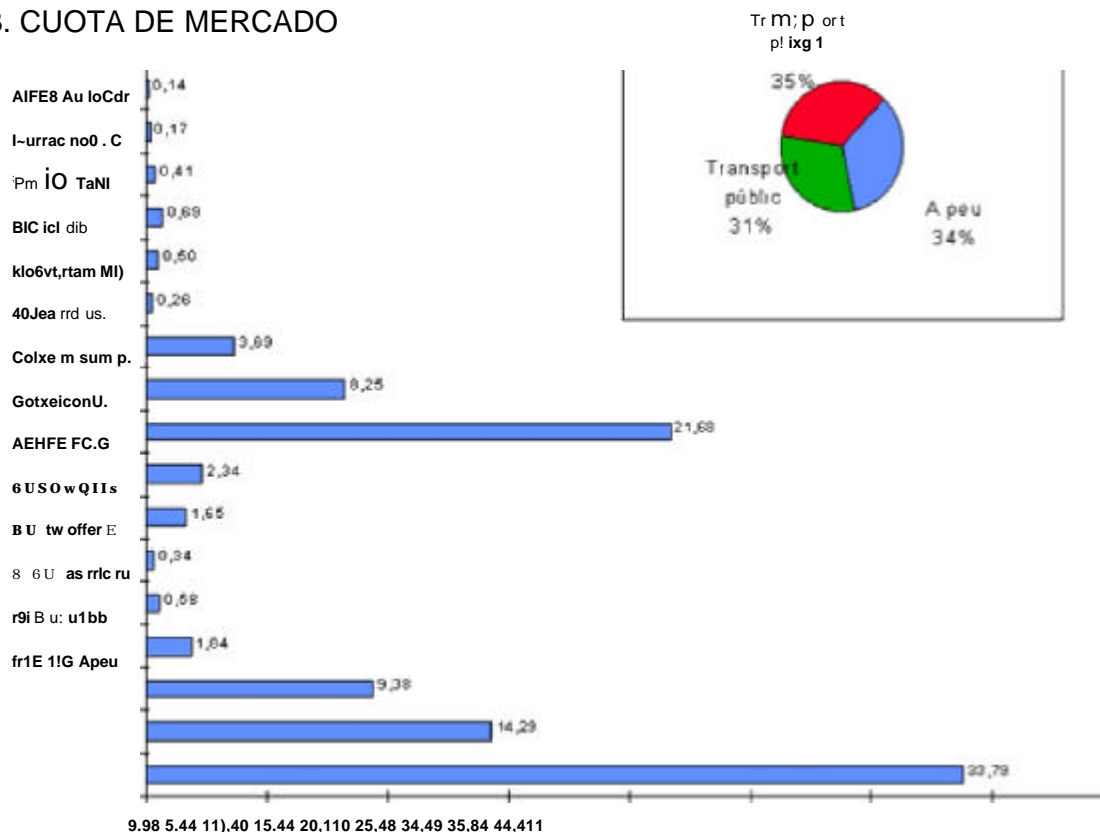
Representan el 1746 del total de desplazamientos



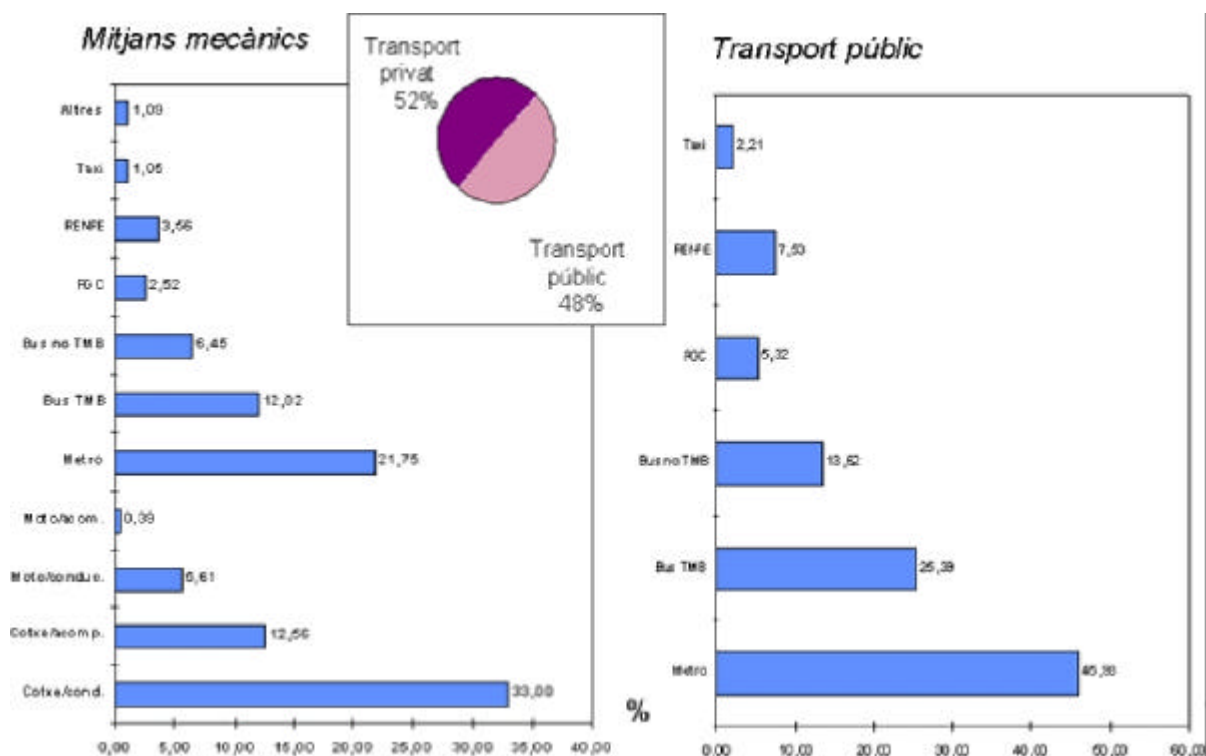
3. Reparto modal

El desplazamiento a pie es la forma de transporte más utilizada, seguida de los viajes realizados en coche, aproximadamente el 30% de los desplazamientos. La forma de transporte público más utilizada es el Metro con una cuota de casi el 15%.

3. CUOTA DE MERCADO



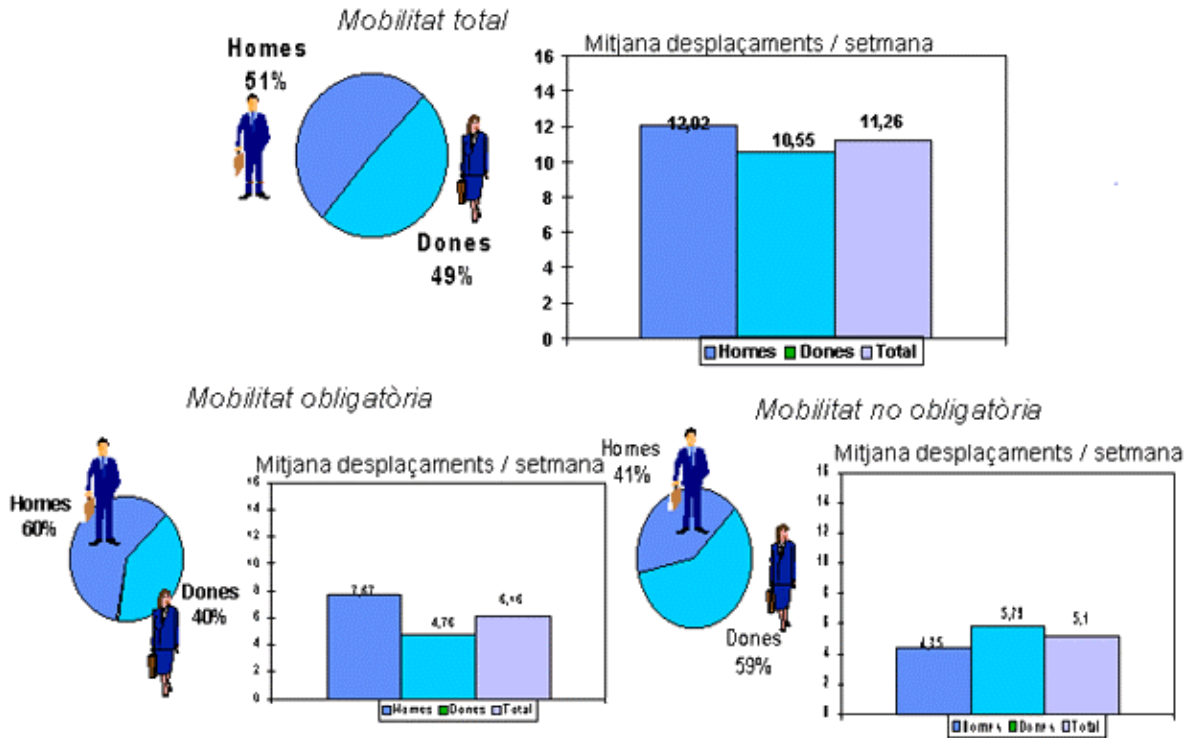
Cuota de mercado



4. La movilidad según los segmentos de la población – estructura de la movilidad

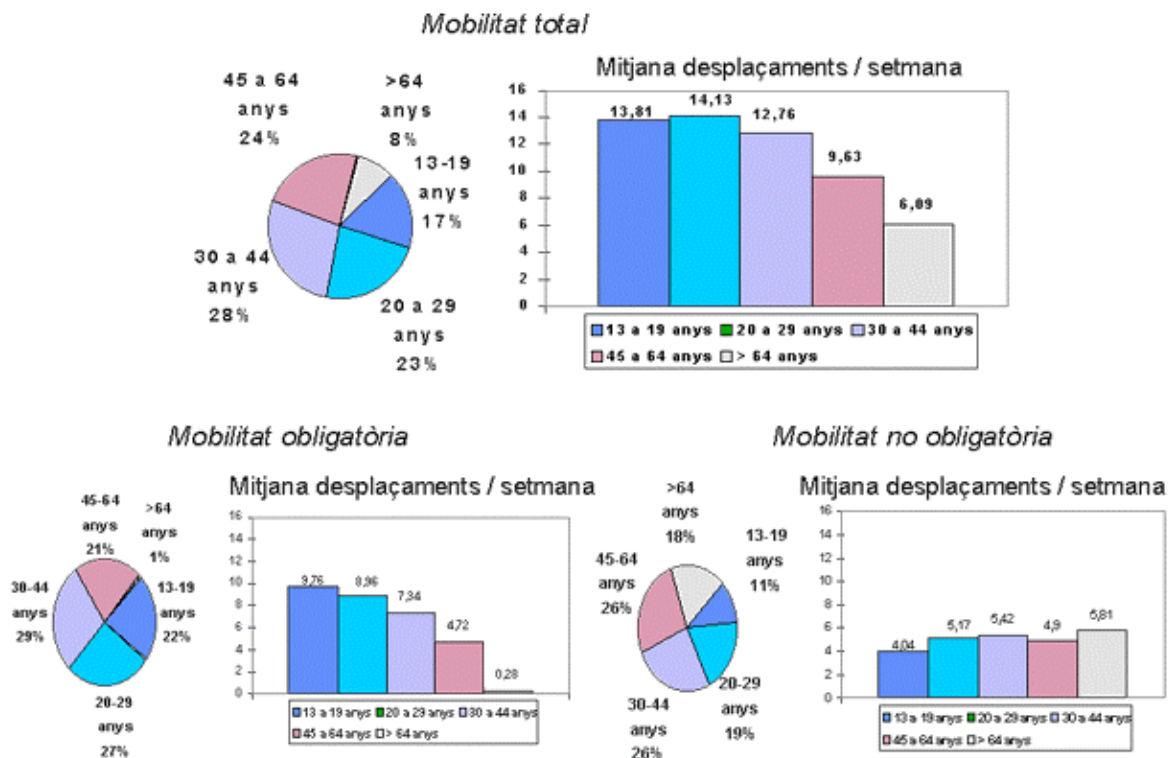
De los 41,1 M de desplazamientos que se realizan semanalmente en la región metropolitana de Barcelona, el 51% son realizados por hombres, mientras que el 49% los realizan mujeres, lo que representa que la media semanal es de 11,26 desplazamientos, de los cuales 6,16 son por movilidad obligada, trabajo y/o estudios y 5,1 por movilidad no obligada (compras, ocio, deportes...)

Estructura de la movilidad: per sexes



Por grupos de edad, el colectivo con más alto grado de movilidad es el de 20 a 29 años, y por el contrario, el grupo de más de 64 años es el que presenta menos movilidad, sólo 6 desplazamientos semanales de media.

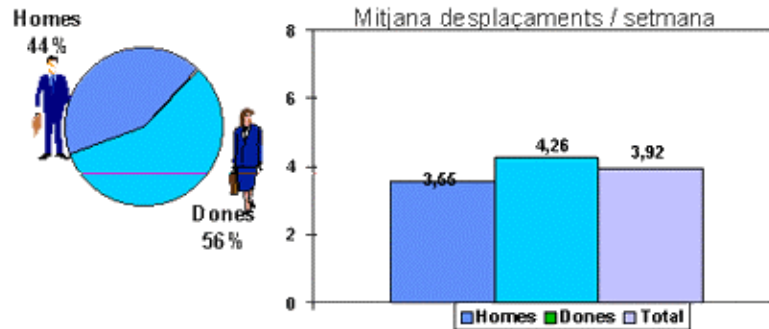
Estructura de la movilidad: per grups d'edat



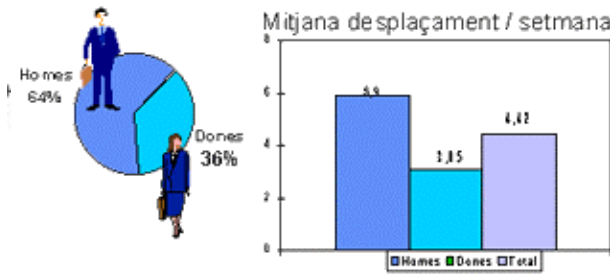
La distribución de la movilidad según la forma de transporte utilizado en el desplazamiento (lo que se define como reparto modal) da diferencias importantes: mientras que el hombre es el principal usuario del transporte privado, la mujer es la principal usuaria del transporte público y del desplazamiento a pie.

Repartiment modal: per sexes

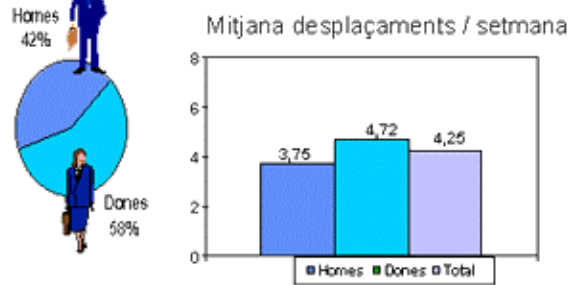
Transport públic



Transport privat



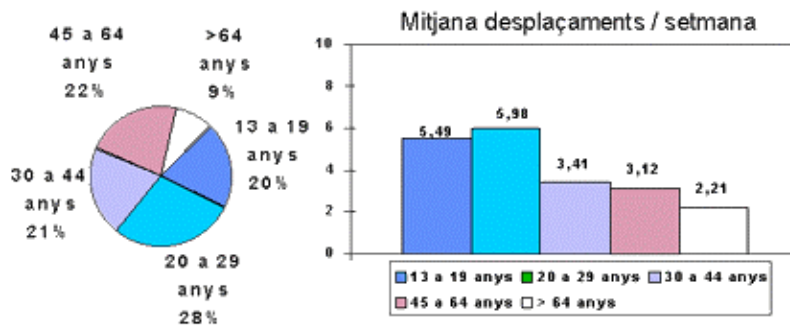
A peu



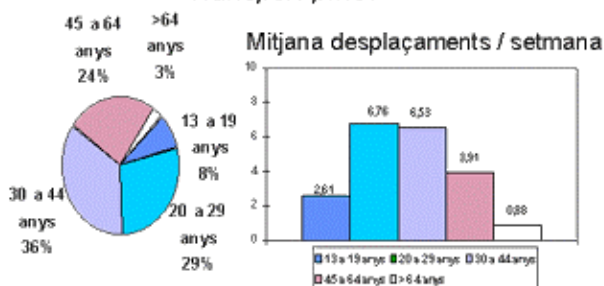
Por grupos de edad, el transporte público es utilizado principalmente por el colectivo de 20 a 29 años de edad, que representa casi el 30% de los viajes en dichos medios y con una media de casi 6 desplazamientos a la semana por persona de este grupo.

Repartiment modal: per grups d'edat

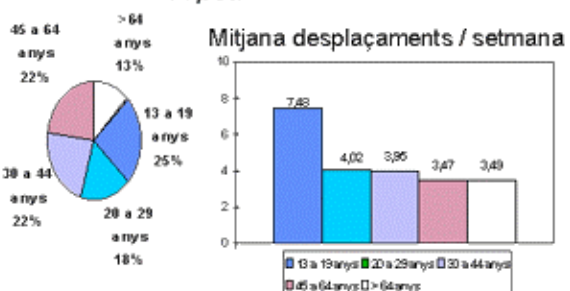
Transport públic



Transport privat

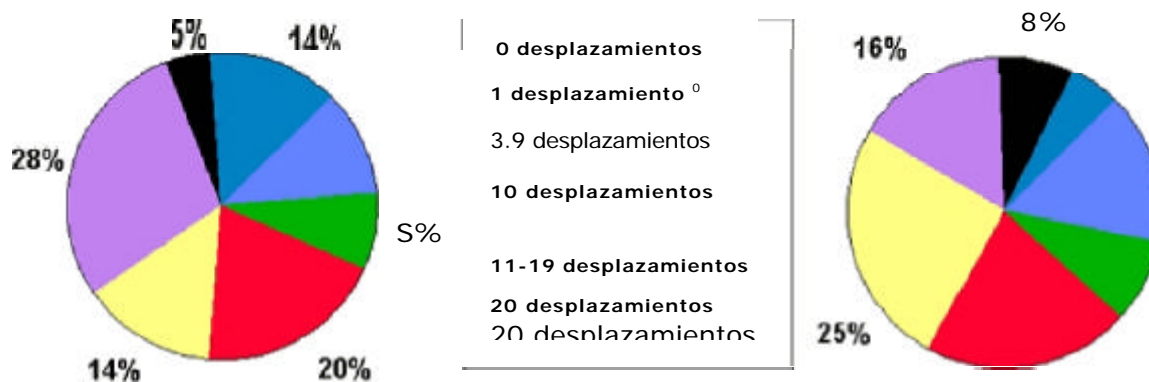


A peu



Un análisis interesante viene de correlacionar el número de desplazamientos con las personas que los realizan, de lo que resulta que un 11% de la población no hace ningún desplazamiento en toda la semana, frente al 14% que tiene una alta movilidad, con más de 20 desplazamientos/semana. En días laborables, la moda se encuentra en 10 desplazamientos a la semana, lo que representa 2 desplazamientos/día

Distribución de la población por número de desplazamientos semanales



Media desplazamientos / día	
Laborables	1,84
Sábados	1.26
Festivos	<u>0.60</u>
Total semana	11,26

5. Principales cadenas modales y lugares de transbordo

Los desplazamientos en medios mecánicos, realizados en la región metropolitana de Barcelona son en su mayoría unimodales (90,46%), un 8,65% son bimodales y el resto (0,89%) utilizando un mínimo de 3 formas en el desplazamiento.

Las principales cadenas modales son:

Desplazamientos bimodales = 8,65

Metro + Metro = 3,99 .

Bus + Metro = 1,00 .

Bus + Bus = 0,86

FGC + Metro = 0,79

RENFE + Metro = 0,77

RENFE + Bus = 0,26

FGC + Bus = 0,24

RENFE + T. privado = 0,19 .

Resto = 0,55

Desplazamientos multimodales = 0,89

Metro + Metro + Bus = 0,16

Metro + Metro + Metro = 0,10 .

Metro + Metro + FGC = 0,09

Metro + Metro + RENFE = 0,08

Metro + RENFE + T. privat = 0,08
 Bus + Bus + Metro = 0,07
 Metro + FGC + Bus = 0,04
 Resto = 0,27

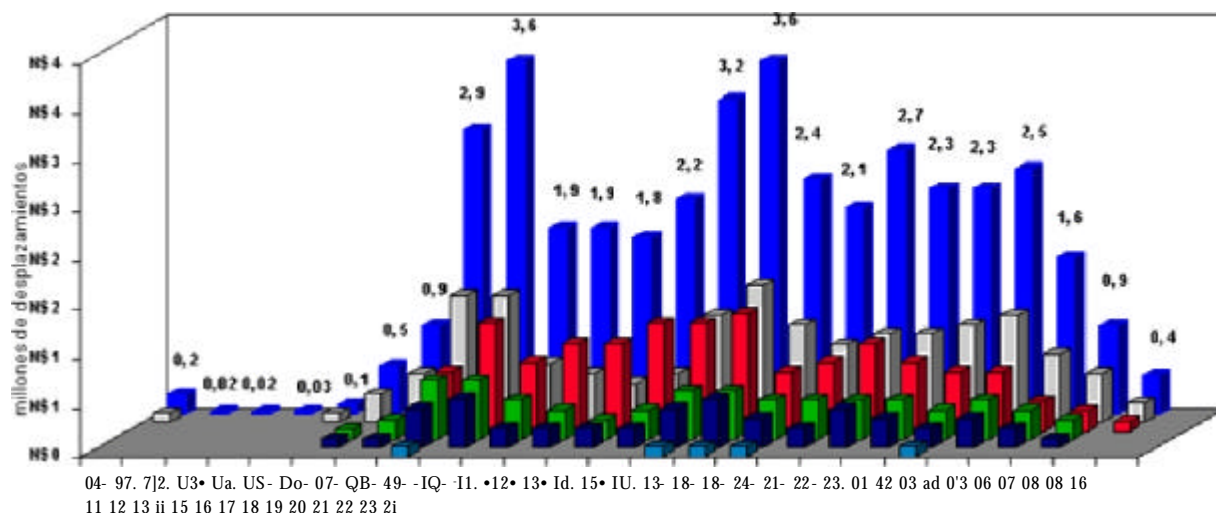
Los principales puntos de transbordo son los siguientes:

- Eix PI. Catalunya - PI. Universitat .
- PI. Espanya
- Sants Estació
- Eje Provenza - Balmes - [Pg. de Gràcia](#)
- Vall d'Hebron
- Pg de Gracia (entre Consell de Cent y Diputació)
- Sagrera
- Fabra i Puig
- PI. Urquinaona
- Sarrià

6. Distribución horaria de los desplazamientos

En el gráfico siguiente se pueden apreciar claramente las diversas horas punta (concentración de desplazamientos). De 7 a 9 horas, relacionados con la entrada en el trabajo y los estudios, se realizan casi 6,5 M de desplazamientos / semana (16%), de 13 a 15 horas hay 6,8 M, que representan un 17% y, finalmente el horario de tarde, un poco más repartido empieza a las 17 horas hasta las 21 horas.

6. DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA MOVILIDAD SEMANAL

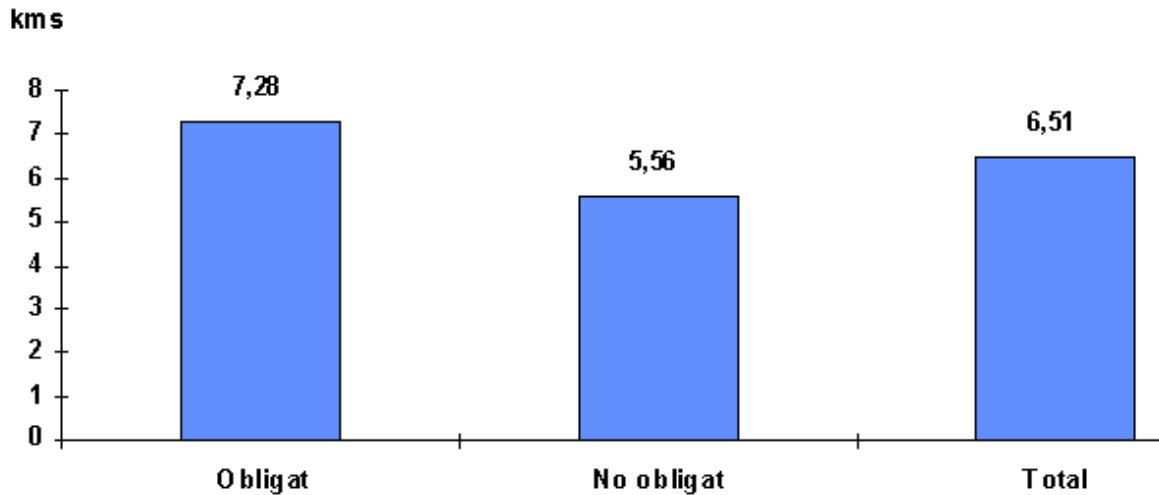


IMAItw OAutob" • Mod.twrowiaris EApsu OT. Pritiat • Total

7. Análisis de la distancia de los desplazamientos

Obviamente, cada desplazamiento tiene asociada una distancia de recorrido que, aproximadamente, es la que hay entre la zona de origen y la de destino. La distancia por motivos obligados (trabajo y estudios) es significativamente más elevada (7,3 Km de media por desplazamiento) que la distancia por motivo no obligado (compras, ocio,...).

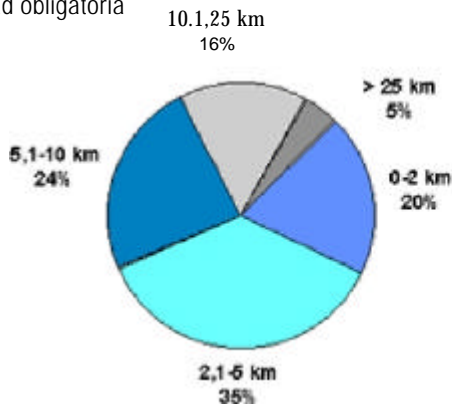
Distància mitjana



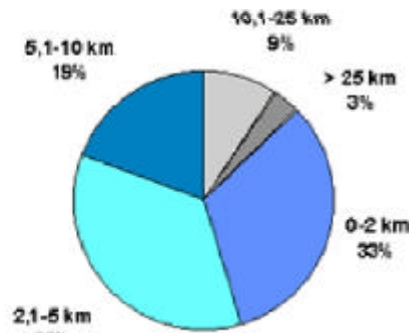
Casi el 80% de los desplazamientos por movilidad obligada tienen una distancia inferior a los 10 Km, porcentaje que llega al 88% en la movilidad no obligada.

Distribución porcentual de la distancia de desplazamiento

Movilidad obligatoria



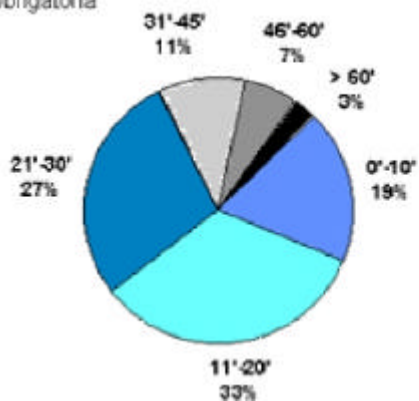
Movilidad no obligatoria



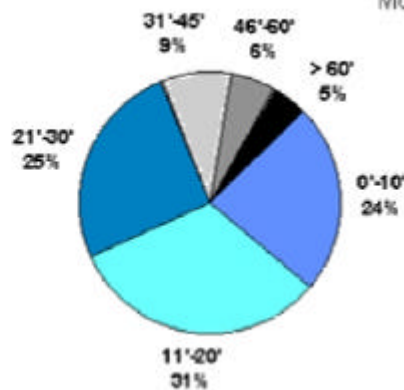
La media de tiempo invertido en el primer desplazamiento diario por movilidad obligada es de 24 minutos, mientras que la media de tiempo de movilidad no obligada es de 30 minutos de desplazamiento. Por lo que respecta a este último dato hay que decir que también se ha considerado la movilidad no obligada de los días festivos de la semana.

Distribución porcentual de la distancia de desplazamiento

Mobilitat obligatòria



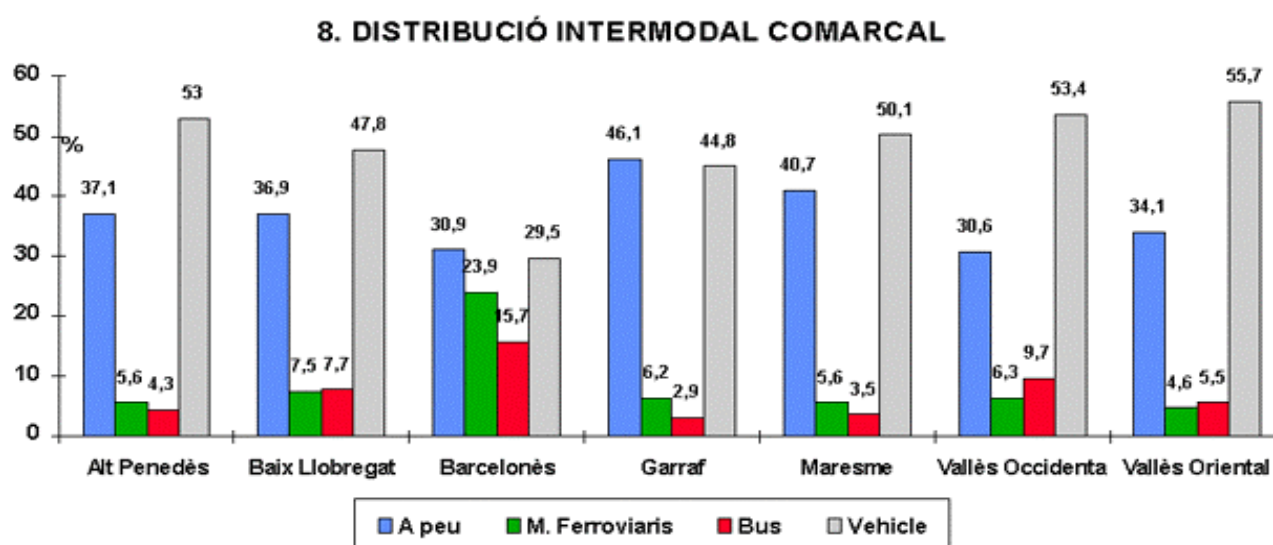
Mobilitat no obligatòria



8. Reparto intermodal por comarcas

Considerando la totalidad de las formas agrupadas según las 4 categorías principales (a pie, Bus, M. Ferroviario y Coche) en todas las comarcas se aprecia una importante utilización de las formas "a pie" y del "vehículo privado" con unos porcentajes que oscilan entre el 30-40% y el 45-55% respectivamente, a excepción del Barcelonès, donde hay una mayor densificación de la oferta del transporte público (el uso del vehículo privado se reduce al 30%)

A excepción de dicha comarca, el resto tiene unos niveles de uso de Bus y M. Ferroviarios que en ningún caso supera el 10%, condicionada por la oferta actual y porque el porcentaje de la forma a pie tiende a ser superior cuanto menor es el municipio

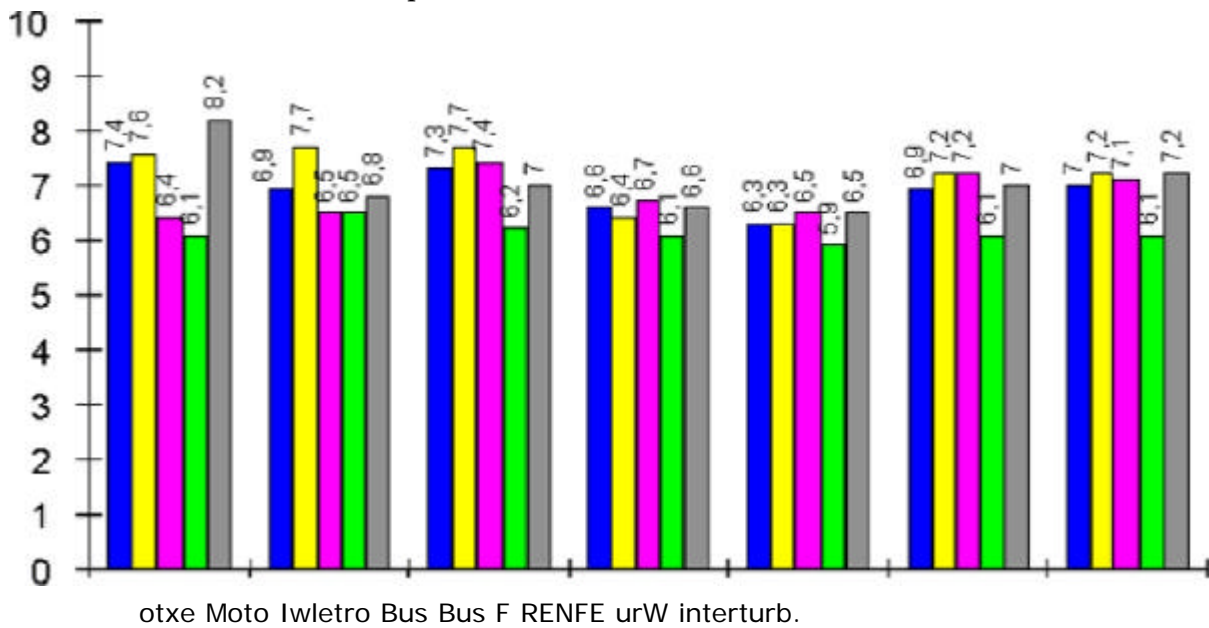


9. Estudio de opinión

Conjuntamente con el análisis más cuantitativo de los desplazamientos se realizó un estudio de tipo más cualitativo o de opinión de los ciudadanos de la RMB en temas de transporte: grado de satisfacción, disponibilidad, ...

De dicho análisis se desprende que:

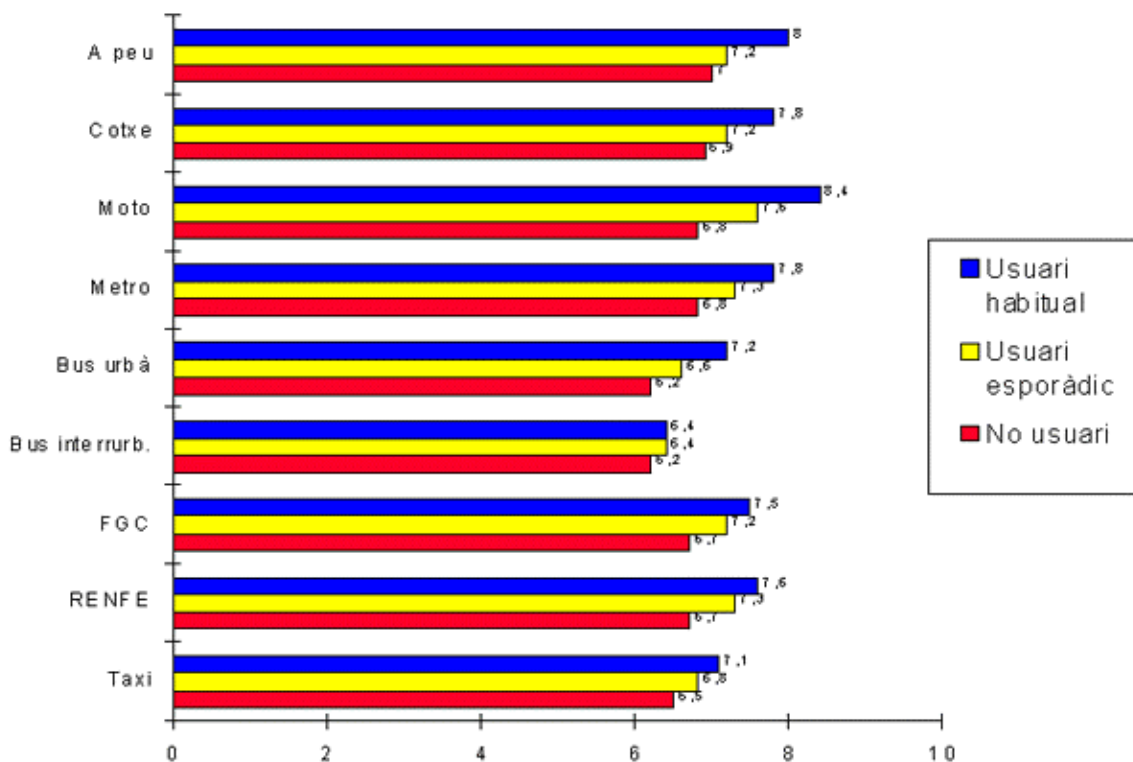
Cuadro comparativo valoración de atributos



■ Valoración global
 ■ o Tiempos
 ■ E Seguridad
 ■ E Precio
 ■ IM Comodidad

- La valoración que hacen los usuarios habituales del transporte público supera a la valoración de los esporádicos y de los no usuarios; con diferencias significativas de un punto en el caso del Metro y del bus urbano.

Valoració dels diferents mitjans de transport -segons usuari-



FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA DE MOVILIDAD 1996

Universo: Población que reside en la RMB mayor de 12 años: 3,7 millones de personas.

Zonificación: Se han definido 250 zonas de encuesta en función del número de habitantes de cada municipio. Los criterios básicos se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Todos los municipios con menos de 1.000 hab. se añaden a la zona más próxima.
- Barcelona se divide en 38 zonas (barrios de la ciudad)
- A los municipios de más de 50.000 hab. les asignamos un número de zonas igual a los distritos municipales. Sabadell, Cerdanyola y Rubí se completa con una zona suplementaria.
- A los municipios entre 20.000 y 50.000 hab. les asignamos un mínimo de 2 zonas y un máximo de 6, en función de su estructura urbana y del transporte.
- Los municipios entre 1.000 y 20.000 hab. constituyen una sola zona. Las excepciones con 2 zonas son: el Masnou, Sta. Perpètua de la Mogoda, Sant Pere de Ribes y Sitges.
- Información objetivo: Se han capturado dos tipos de información, una de carácter cuantitativo, los desplazamientos (mediante un cuaderno semanal) y otra de carácter más cualitativo, que recoge la opinión del entrevistado sobre diferentes temas de transporte.
- Metodología utilizada: entrevista domiciliaria a la persona seleccionada de la unidad familiar y un cuaderno semanal cumplimentado por cada uno de los miembros de la unidad familiar que forman parte del Universo

Tipo de muestreo: muestra aporportional (mínimo de 50 unidades familiares y 100 cuadernos por zona) en la que la selección se ha realizado mediante una muestra por conglomerados aleatorios sin repetición y con igual probabilidad (conglomerado=sección censal). Dentro de cada conglomerado se realiza un muestreo por barrio y cuotas de sexo y edad.

Tamaño muestral: personas seleccionadas – cuestionario – 12.296 personas con cuaderno semanal 26.457

Error mostral: a nivel global y por un margen de confianza del 95% (2 sigma), el error máximo es:

$$\text{encuesta} = f 0,9 \% \text{ equad.} = f 0,6$$

el error máximo a nivel de zona de encuesta es:

$$\text{equad.} = f 9,5$$

Trabajo de campo: última semana de marzo hasta del mes de mayo del año '96.

Realización: estudio encargado a la UTE Movilidad '96 formada por INTRA, ALG y Instituto DYM.