

NUEVOS INSTRUMENTOS PARA EL SEGUIMIENTO DE POLÍTICAS DE MOVILIDAD: EL EJEMPLO DEL OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD DE SABADELL (BARCELONA)

Eva FREIXA I ORS

Dep. de Geografia . UAB

Edifici B. 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Telf. 93.581.44.37 Fax. 93.581.20.01 eva.freixa@uab.es

Rafael REQUENA VALIENTE

Dep. de Geografia.UAB

Edifici B. 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Telf. 93.581.46.43 Fax. 93.581.20.01 rafael.requena@uab.es

Àngel CEBOLLADA FRONTERA

Dep. de Geografia, UAB

Edifici B. 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Telf. 93.581.14.59 Fax. 93.581.20.01 angel.cebollada@uab.es

Carme MIRALLES GUASCH

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Campus UAB. 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Telf. 93.237.93.25 carme.miralles@uab.es

1. CONTEXTO HISTÓRICO URBANO

En las dos últimas décadas se asiste a un imparable proceso de expansión de actividades urbanas que redistribuye por el territorio, tanto la población como las actividades económicas y los servicios. En este marco se produce un desplazamiento residencial desde los centros de las grandes ciudades hacia municipios situados en sus periferias cercanas. Las causas que producen este proceso son múltiples y diversas: el progresivo aumento de los precios de la vivienda en los grandes centros urbanos, los cambios demográficos impulsados por los nuevos flujos migratorios, la descentralización productiva... (Espluga y Cebollada 2004).

Estos importantes cambios territoriales, de organización funcional del territorio provocan una urbanización difusa, con el consecuente alejamiento de los ciudadanos de los espacios cotidianos (Indovina, 1990). Este proceso genera una dependencia cada día mayor de los medios de transporte motorizados, incidiendo especialmente en el incremento de la movilidad cotidiana de los ciudadanos que deben realizar más

desplazamientos y más lejos para resolver sus necesidades del día a día. (Miralles-Guasch 2002).

En la segunda mitad de los años cincuenta y en la década de los sesenta, en la ciudad de Sabadell, se produce un espectacular crecimiento de población debido a la inmigración. En 1963 la ciudad ya tenía 120.416 habitantes, de esta manera había duplicado la población de 1950 (59.494 habitantes). La ciudad crecía y nuevos suburbios con unas condiciones pésimas transformaron su perfil.

En los años setenta, la crisis económica provoca el fin del modelo de ciudad fábrica que tenía como base la industria. Muchas empresas dedicadas al sector textil cierran sus puertas. Sabadell empieza una nueva etapa, en la que se deberían resolver muchas cuestiones fundamentales para la ciudad, generada por el cambio de una economía dominada por la industria a una ciudad con una mayoría de la población trabajando en el sector de los servicios.

En los años ochenta la ciudad de Sabadell pierde población suponiendo un incremento por los municipios de su periferia más inmediata. El mismo proceso ocurre con la industria deslocalizando sus factorías del centro de las ciudades hacia los polígonos industriales del entorno municipal. De esta forma la ciudad de Sabadell gana centralidad respecto los municipios de su alrededor provocando que los límites de la ciudad sean cada vez más difusos y que la ciudad supere sus propios límites administrativos. A partir de ahí se entienden las características de la movilidad de la ciudad actual (Cebollada, 2003).

Esta descentralización de la población hacia áreas residenciales, los polígonos industriales y las áreas comerciales, juntamente con un crecimiento importante del índice de motorización, ha propiciado un modelo de movilidad marcado por un aumento de los desplazamientos, y relacionado con un modelo fuertemente basado en el vehículo privado. Este modelo se encuentra con las limitaciones propias de las dimensiones de una ciudad como es Sabadell y su área de influencia.

Así, la elevada accidentalidad, el exceso de ruido, la gran contaminación provocada por la elevada emisión de CO² en la atmósfera, la difícil coexistencia de los distintos usos dentro del espacio urbano de la ciudad (coches, peatones, bicicletas, transportes colectivos...), la crónica congestión de algunos lugares de la ciudad y la baja competitividad del transporte público colectivo..., son problemáticas que potencian el crecimiento desmesurado sin detenerse a pensar con la seguridad, sostenibilidad, parámetros que no garantizan una movilidad y una accesibilidad universal.

Por todos estos motivos el Ayuntamiento de Sabadell, y de forma pionera, decide poner en funcionamiento la *Taula de la Mobilitat de Sabadell*. Esta *Taula* se inicia siguiendo las recomendaciones de la carta de Aalborg, pensada para fomentar la participación ciudadana en órganos de participación y debate ciudadano entorno de la problemática que el actual modelo de movilidad genera en nuestra sociedad.

2. TAULA DE MOBILITAT

La contradicción sobre una demanda de movilidad creciente cada día y una voluntad social de mejorar los aspectos positivos de la movilidad ha creado en la ciudad la necesidad de establecer un espacio de dialogo entorno de esta problemática, y de esta manera intentar combinar un modelo de movilidad económicamente y socialmente compatibles.

Por estos motivos se crea La *Taula de la Mobilitat de Sabadell* que es un órgano permanente de participación y debate de los ciudadanos entorno de la problemática que el modelo de movilidad y accesibilidad genera en la ciudad.

Su principal función es el asesoramiento de la administración pública local para el diseño de las políticas de movilidad, fomentar el debate y la participación ciudadana para reflexionar sobre la movilidad desde una perspectiva integral y trabajar para un modelo de ciudad más sostenible, integradora y segura.

Este órgano esta organizado en cinco comisiones de trabajo donde interactúan distintos agentes sociales, del ámbito municipal y regional, como: miembros del ayuntamiento, asociaciones cívicas y empresariales, operadores de transporte, etc.

Las comisiones de la *Taula de la Mobilitat* son:

Comisión 1. Transporte colectivo: tiene como objetivos diagnosticar los puntos débiles, estudiar posibles líneas de actuación para que ese medio de transporte urbano resulte competitivo, estudiar, evaluar y presentar sugerencias al Plan de Infraestructuras y Servicios propuesto para la administración local.

Comisión 2. Vehículo privado, infraestructuras, aparcamiento y transporte de mercancías: Tiene como objetivo realizar una diagnosis de la situación del vehículo privado en la ciudad y estudiar las alternativas para un uso más racional; estudiar las alternativas de las infraestructuras urbanas e interurbanas,

así como, definir los criterios para un Plan de Aparcamientos Integral para la ciudad.

Comisión 3. Movilidad y educación: Debatir y diseñar jornadas o actuaciones divulgativas de carácter pedagógico. Las propuestas se realizan para las administraciones y para la ciudad de Sabadell en concreto y también para las escuelas.

Comisión 4. Bicicleta: tiene como objetivo revisar el Plan Director de la Bicicleta y hacer un diagnóstico de la situación actual. De esta manera, elaborar un Plan de Actuaciones cogiendo como ejemplo el Plan Director de la Bicicleta y el Plan de la Red Viaria., considerando otros proyectos de ámbito supramunicipal y estudiar nuevas medidas para fomentar el uso cotidiano de la bicicleta.

Comisión 5. Peatones, barreras arquitectónicas y accesibilidad universal: Los objetivos generales de esta comisión son establecer los criterios para la elaboración de un Plan Integral de Accesibilidad y potenciar los desplazamientos a pie como medio de transporte más seguro y sostenible. Los objetivos específicos para cada grupo son los siguientes. Para los peatones, primeramente diagnosticar la situación de los peatones en la ciudad, y posteriormente, definir criterios de actuación y potenciar el ir a pie como transporte mayoritario. Para las personas con movilidad reducida se trata de comprender la problemática de cada colectivo afectado, realizar una diagnosis de la situación para concretar las estrategias de actuación concretas.

3. PACTE DE LA MOBILITAT

El *Pacte de la Mobilitat* representa el acuerdo de todos los participantes de la *Taula de la Mobilitat* y de todos los agentes económicos y sociales implicados en el modelo de movilidad que se quiere para el futuro de la ciudad de Sabadell. Los principios básicos sobre los que se fomenta este *Pacte* son la sostenibilidad, la accesibilidad, la calidad de vida, la seguridad y la eficiencia.

En el *Pacte de la Mobilitat* se recogen los principios básicos sobre los cuales se respalda el debate de la *Taula de la Mobilitat* y las líneas estratégicas básicas que se utilizarán como estructura para los distintos indicadores del futuro *Observatori de la Mobilitat* de Sabadell.

Las líneas estratégicas básicas pautadas para conseguir este modelo de movilidad son:

- Facilitar los **desplazamientos a pie** como uno de los modos de desplazamiento más importantes de la ciudad.
- Conseguir una **accesibilidad universal** eliminando las barreras arquitectónicas, informativas, tecnológicas, etc. de la vía pública, edificios y transportes.
- Fomentar los **desplazamientos en bicicleta** no sólo de manera lúdica o deportiva, sino también como modo de desplazamiento cotidiano, potenciando unas infraestructuras de calidad y seguras.
- Potenciar el **transporte público colectivo**, urbano e interurbano, y el taxi consiguiendo una oferta de calidad para que sea una buena alternativa al vehículo privado.
- Establecer un **plan de aparcamientos** para resolver el déficit, considerando las necesidades de los residentes y la rotación que permita recuperar espacios para la ciudad.
- Incrementar la **seguridad viaria** en la ciudad disminuyendo el número de accidentes consiguiendo un mejor respeto a las normas de circulación y entre los distintos medios de transporte.
- Conseguir un **equilibrio más sostenible y seguro** entre los elementos claves: necesidad de infraestructuras, uso racional de los desplazamientos en vehículo privado, calidad de vida.
- Conseguir una **distribución de las mercancías eficaz** compatible con la actividad económica y con los otros usos de la vía pública.
- **Concienciar la población** sobre los valores de una movilidad sostenible y segura mediante campañas con fines pedagógicos relacionados con la movilidad y la accesibilidad.
- Elaborar un **Observatori de la Mobilitat** construyendo los indicadores necesarios que permitan llevar el seguimiento y evaluación de los objetivos del Pacte.

4. OBSERVATORI DE LA MOBILITAT

El *Observatori de la Mobilitat* es un proyecto encargado desde el Ayuntamiento de Sabadell al *Grup d'Estudis de Mobilitat Transport i Territori (GEMOTT)*, del Departamento de Geografía de la *Universitat Autònoma de Barcelona*. De esta forma, se asume el compromiso adquirido en el *Pacte de la Mobilitat* de elaborar un observatorio que nos permita llevar a cabo el seguimiento del *Pacte*.

El principal objetivo del *Observatori de la Mobilitat* es establecer una serie de indicadores de movilidad y accesibilidad que permita diagnosticar los principales parámetros de movilidad de la ciudad y su evolución. Y de esta forma poder comprobar si los objetivos marcados en el *Pacte de la Mobilitat* se están cumpliendo o no.

El *Observatori de la Mobilitat de Sabadell* esta compuesto por una serie de indicadores seleccionados según las diversas líneas estratégicas, citadas anteriormente. Este documento, también es el observador permanente del cumplimiento del *Pacte de la Mobilitat* de la ciudad. De este *Observatori de la Mobilitat* se debe destacar su carácter pionero como un nuevo instrumento para el seguimiento de las políticas de movilidad dentro del mismo municipio, y de esta forma disponer de unos datos actualizados constantemente ya que el observatorio tendrá una periodicidad anual.

Los indicadores que comprenden el *Observatori* están organizados según las líneas estrategias citadas anteriormente dentro del *Pacte de la Mobilitat*. Una vez elaborada toda la batería de indicadores, podremos diagnosticar cuales son los puntos más débiles de la ciudad en relación a la movilidad y en los que se deberá actuar. Cada uno de los indicadores nos ayudará a comprender la situación de la ciudad para poder cumplir los objetivos marcados en cada línea estratégica.

El *Observatori* está formado por tres grandes apartados: la base de datos (indicadores sobre movilidad, oferta de transporte, seguridad y accidentalidad, impacto ambiental y territorial e ínter modalidad), informes y cartografía.

Para la elaboración de los distintos indicadores se han utilizado diferentes métodos de recopilación de datos:

- **Recopilación de datos existentes.**
- **Recopilación de información. Trabajo de campo.**

- **Recopilación de datos existentes:**

La información de datos existentes, y que solo era necesaria su recopilación, han sido facilitados por los principales agentes implicados: operadores de transporte público, el ayuntamiento de la ciudad a través de sus distintos departamentos, etc.

- **Recopilación de información. Trabajo de campo:**

Para los indicadores creados de manera específica para el *Observatori de la Mobilitat de Sabadell*, algunos de ellos con carácter pionero en su ámbito, se crearon metodologías específicas para cada uno. Los indicadores que requerían una

metodología específica son los siguientes: aforamiento de aceras de peatones y bicicletas, aparcamientos ilegales de vehículos motorizados, tanto de día como de noche, y las velocidades medias de las principales arterias viales de la ciudad.

- Aforamiento de aceras de peatones y bicicletas:

En el caso de los aforamientos de aceras de peatones y bicicletas. La metodología consiste en el proceso expuesto seguidamente:

Primeramente se seleccionaron los puntos de la red viaria de la ciudad donde se realizarían los recuentos. Estos estaban distribuidos por toda la geografía de la ciudad y permitieron observar, de una manera global, la movilidad de los peatones y bicicletas.

En esta ocasión se seleccionaron catorce puntos y se contabilizaron tanto los peatones como las bicicletas, diferenciando si utilizaban el carril bici o no.

El recuento se realizó tanto en día laborable como en día festivo y en distintas medidas en hora punta y en hora valle. Los recuentos se llevaron a cabo al largo de toda una hora y los horarios de observación se seleccionaron a partir de la distribución horaria de la *Enquesta de la Mobilitat Quotidiana* realizada por la ATM (Autoridad del Transporte Metropolitano) de la Región Metropolitana de Barcelona.

La mecánica del recuento fue manual usando unas plantillas, previamente diseñadas, donde se marcaron todos los peatones y bicicletas que pasaban justo por delante del investigador durante una hora.

Una vez realizada la recopilación de toda la información recogida se procedió a la explotación de datos.

- Detección de aparcamientos ilegales:

Otro indicador que requirió un trabajo de campo específico fue la detección de aparcamientos ilegales:

Se trató de detectar las zonas de la ciudad con más demanda de espacio público como aparcamiento para vehículos privados (coches, motos, camiones y furgonetas), sea por ser una zona de comercio, o una zona residencial que no dispone de suficientes aparcamientos públicos....

El protocolo para la **detección de aparcamientos ilegales diurnos** consistió en establecer un itinerario por las calles a observar, y recorrer este itinerario hasta agotar todo el tiempo pautado para realizar la observación.

Al mismo tiempo, se iban anotando todas las matriculas de los vehículos que estaban cometiendo una ilegalidad: aparcamiento sobre la acera, en un carril bus o carril bici, en un vado, en una esquina, en una zona de carga y descarga, en un paso de peatones, aparcamientos en doble fila, en la parada del autobús.... También se anotó la calle en la que se cometía la ilegalidad para detectar las zonas con más problemas.

En la **detección de ilegalidades nocturnas** solo se realizó una vez el recorrido por las zonas residenciales determinadas, ya que los vehículos en esta franja horaria nocturna están estáticos. El protocolo de trabajo es el mismo que en la detección de ilegalidades diurnas.

- Velocidades medias:

El último indicador con una metodología específica es el de las velocidades medias por las principales arterias de circulación de la ciudad.

La metodología utilizada en este indicador no fue una metodología creada específicamente para el *Observatori* sino que se utilizó la usada para tomar las medidas de velocidades en la red urbana.

Está consistió en detectar las calles de la ciudad que presentan una problemática específica, sea por su frecuente congestión, peatonalización... . Una vez escogidas las vías se circuló por ellas, sin acceder los límites de velocidad propios de cada vía y tomado el tiempo tardado en realizar todo el recorrido. Las dos variables de tiempo y distancia permitieron obtener las velocidades medias.

• Cartografía:

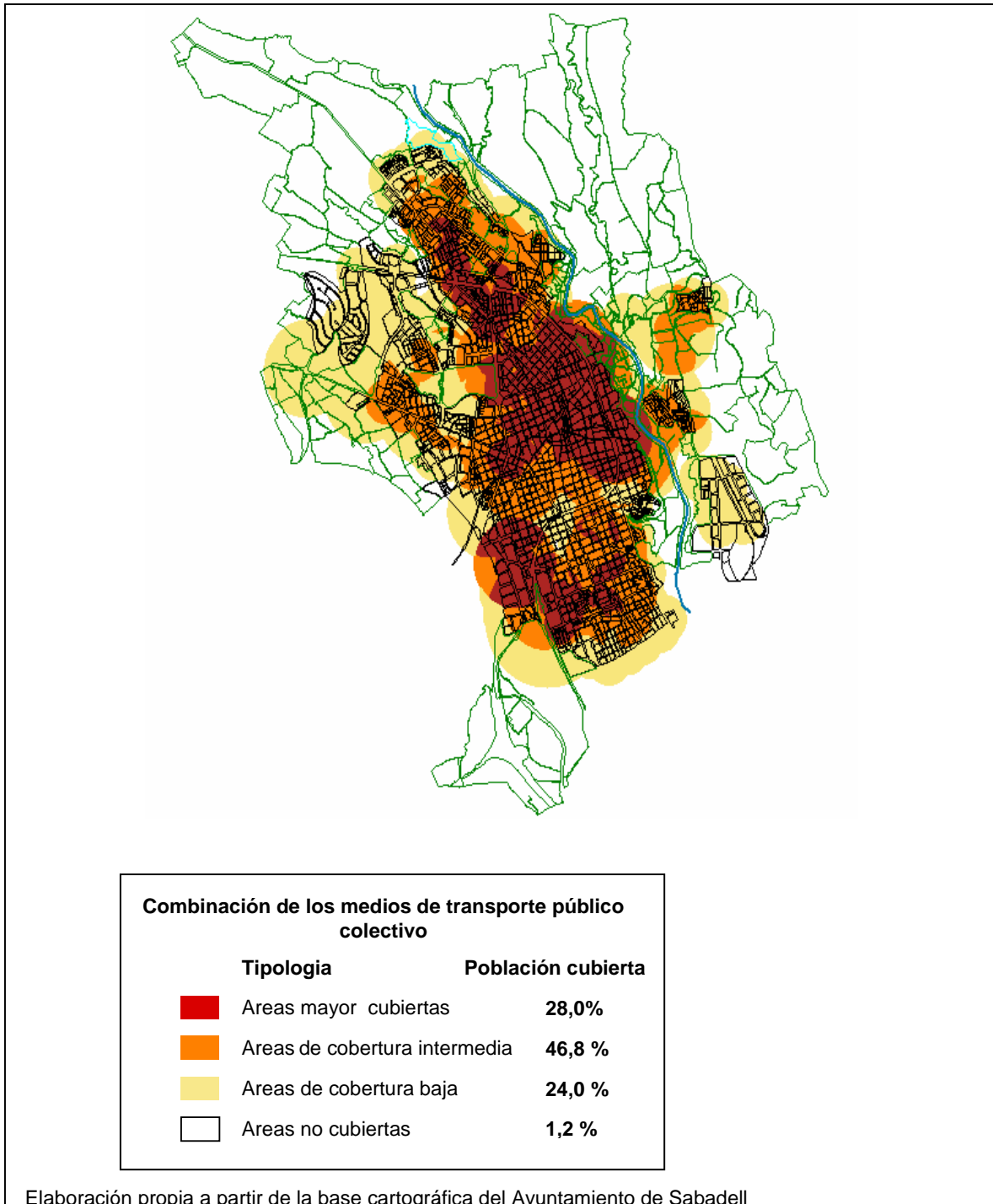
La última parte del *Observatori de la Mobilitat* consistió en una serie de mapas que permitieron observar la cobertura que dan los distintos medios de transporte público (autobuses urbanos, interurbanos y nocturnos, trenes) a la ciudad de Sabadell.

Para realizar la cartografía de los mapas se utilizaron los Sistemas de Información Geográfica, ya que permiten sobreponer distintas capas de información. De esta manera se pudo detectar cuales son las áreas de la ciudad mas accesibles, des del

punto de vista del transporte público colectivo, y cuales son las áreas con un mayor déficit de infraestructuras de comunicación públicas.

Esta cartografía fue útil para crear un indicador que permitió conocer cuantos habitantes están cubiertos para la red de transporte público y cuantos no, y también, conocer cuales son los medios que les dan una mejor cobertura de servicio.

Figura 1. Cobertura de los medios de transporte público colectivo de Sabadell



En el *Observatori* se realizaron mapas específicos para cada medio de transporte, aunque aquí solo se muestra el mapa de todos los medios de transporte conjuntamente para poder, de esta forma, obtener una visión general de la situación.

En el mapa anterior se observa que el 28% de los habitantes de la ciudad de Sabadell están muy bien cubiertos por la red de transporte público colectivo de la ciudad y que tiene una buena accesibilidad a todos los medios de transporte público colectivo. También destaca, de manera positiva, que sólo un 1,2% del territorio no tiene ninguna cobertura de transporte público. Estos porcentajes se han obtenido teniendo en cuenta todas las líneas de transporte, tanto autobuses como trenes, y si las líneas son de doble sentido o no.

5. RESULTADOS MÁS DESTACADOS

- **Distribución modal**

A continuación se muestran los datos más relevantes obtenidos en el *Observatori de la Mobilitat* de la ciudad de Sabadell del año 2005.

Primeramente se exponen los datos más relevantes obtenidos en la encuesta telefónica a la ciudad de Sabadell. Esta encuesta se realizó a los habitantes de la ciudad y se realizará periódicamente para conocer sus pautas de movilidad: que medios de transporte utilizan para desplazarse en su jornada, con que frecuencia, por que motivos, etc.

Una vez obtenidos estos resultados se compararon con los datos de la Región Metropolitana de Barcelona, tal y como se observa en la tabla siguiente, para obtener una comparación entre la situación de la ciudad de Sabadell y su entorno metropolitano.

Tabla 1. Distribución modal

Medio de transporte más utilizado	Sabadell	Región Metropolitana de Barcelona (RMB)
<i>A pie</i>	42,1%	38,2%
<i>Vehículo privado</i>	43,65%	35,2%
<i>coche</i>	39%	31%
<i>Transporte público</i>	13,4%	26,7%

Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta telefónica de Sabadell y la "Enquesta de la Mobilitat Quotidiana. EMQ 2001"

En la ciudad de Sabadell se realizan diariamente unos 429.468 desplazamientos, lo cual supone unos 3,1 desplazamientos de media para cada individuo móvil. El medio de transporte más utilizado en la ciudad es el vehículo privado con un 43,65%, de este porcentaje el 39% de los desplazamientos son en coche. En segundo lugar encontramos, el ir a pie (teniendo en cuenta los desplazamientos de menos de cinco minutos y los de más de cinco minutos) con un 42,1% del total de desplazamientos. Los desplazamientos con transporte público suponen, tan solo, el 13,4% del total.

En comparación con los datos de la *Enquesta de la Mobilitat Quotidiana* (EMQ 2001) se observa que el ir a pie con un porcentaje de un 38,2%, a diferencia de la ciudad de Sabadell. Seguidamente, el vehículo privado que representan un 35,2% del total, de este porcentaje un 31% son los desplazamientos en coche. En la Región Metropolitana de Barcelona los desplazamientos en transporte público colectivo representan un 26,7%.

- **Transporte público colectivo**

Tabla 2. Uso del transporte público colectivo

Medio de transporte		
Autobuses urbanos	Líneas	11
	Pasajeros	12.933.064
Autobuses interurbanos	Líneas	21
RENFE	Líneas	1
	Pasajeros	23.785*
FGC. Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	Líneas	1
	Pasajeros	2.003.530

* Dato de día estándar.

Elaboración propia a partir de los datos facilitados por los operadores del transporte público

Como se observa en tabla anterior el medio de transporte público colectivo más utilizado por los habitantes de la ciudad de Sabadell son los autobuses urbanos, con casi trece millones de pasajeros en un año. Seguido de los *Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya* FGC con más de dos millones de pasajeros anuales. Los datos facilitados por la RENFE no permiten conocer la cifra de pasajeros anuales.

Se debe destacar la gran cantidad de líneas de todos los medios de transporte público colectivo que dan servicio a la ciudad: diecisiete líneas de autobuses interurbanos, once de autobuses urbanos y dos líneas de trenes; que conectan la ciudad de Sabadell con Barcelona con una frecuencia de paso bastante elevada.

- **Peatones**

En este caso hay que destacar que en los aforamientos de aceras las zonas con más afluencia de peatones son en la *Rambla* y en el *Eix Macià*. En contraposición encontramos las áreas de la ciudad con menor afluencia de peatones y bicicletas, Ronda Europa, actualmente es la zona de la ciudad con una mayor expansión, y seguramente en las próximas ediciones del *Observatori* veremos el aumento de los desplazamientos a pie o en bicicleta en esta zona.

- **Vehículo privado**

El censo de vehículos privados en la ciudad de Sabadell es de 102.704 (2004) lo cual supone un índice de motorización de 529,8 vehículos para cada 1000 habitantes.

La elaboración de este *Observatori* se espera que sea un instrumento muy útil para que las nuevas políticas de movilidad municipales puedan llegar a cumplir sus objetivos dentro de los parámetros de sostenibilidad, seguridad y accesibilidad universal. Todo ello entorno de un proceso de participación y debate de la ciudadanía.

Bibliografía:

ESPLUGA, J.L y CEBOLLADA, A. (2004) “La gestión de la movilidad en municipios receptores de población: algunos intentos de incluir la participación ciudadana” en Transformaciones globales: confianza y riesgo. VIII congreso español de sociología. Federación Española de Sociología y Universitat d’Alacant. Publicación en CD.

INDOVINA, Francesco (1990) “La Città possibile, a la città di fine milenio”. Milano, Franco Angelico

MIRALLES-GUASCH, Carme (2002) “Transporte y ciudad. El binomio imperfecto”. Barcelona, Ariel

CEBOLLADA, Àngel (2003) “La ciutat de l’automòbil, un model urbà excel·lent. Sabadell com exemple” Bellaterra (Cerdanyola del Vallès): Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Geografia. Tesis doctoral

“Enquesta de la Mobilitat Quotidiana, EMQ 2001”. ATM, Autoritat del Transport Metropolità.