

# *El estudio de la movilidad diaria en España: limitaciones en las fuentes y alternativas propuestas*

## I INTRODUCCIÓN

**T**RADICIONALMENTE, los primeros estudios sobre Geografía de la Movilidad fueron realizados dentro de la Geografía de la Población. Fundamentalmente se trataba de análisis demográficos donde, además de los aspectos clásicos, se prestaba atención a los desplazamientos.

Con el paso del tiempo, el estudio geográfico de la movilidad de la población ha llegado a tener una personalidad propia y a estar reconocido por la comunidad científica dentro de la Geografía del Transporte, rama a su vez de la Geografía Humana. Ello se puede comprobar fácilmente en el aumento de publicaciones y trabajos académicos sobre las pautas de movilidad de la población, y las relaciones entre ésta con las características personales del individuo. Esta tendencia se detecta a una escala mundial desde la década de los años 1980, si bien se desarrolla fundamentalmente durante la década de 1990. A comienzos del siglo XXI, el análisis geográfico de la movilidad está plenamente reconocido.

Podemos destacar una serie de factores que han contribuido a consolidar lo que ya se denomina Geografía de la Movilidad:

1. Los grandes cambios en la red urbana y en la estructura de los asentamientos de los países desarrollados. La suburbanización y el desarrollo de formas de hábitat laxo implica la necesidad de realizar más y mayores desplazamientos.

2. La llamada «Revolución del Transporte», que ha permitido la generación de desplazamientos cada vez más largos, debido a los progresos técnicos en los diferentes medios de transporte.

3. La iniciativa de los gobiernos, en relación con la creación de datos estadísticos sobre movilidad, con la finalidad de ayudar a la planificación y la ordenación del territorio.

4. La creciente interpenetración entre las ciencias, y especialmente las fuertes interrelaciones entre las diferentes Ciencias Sociales (la Geografía está estrechamente vinculada a la Sociología y a la Psicología).

5. La Sociedad de la Información, que potencia la creación y el tratamiento de grandes series de datos. Desde nuestro punto de vista este hecho es crucial. Un estudio de movilidad dependerá absolutamente de la calidad y cantidad de datos que sea posible reunir.

En este artículo trataremos de mostrar las dificultades con las que se encuentra el investigador sobre la movilidad diaria de la población en España. Esta situación contrasta con la de otros países (fundamentalmente del resto de Europa y Norteamérica), donde pueden ser conseguidas fácilmente extensas series de datos (SÁNCHEZ AGUILERA, MAJORAL MOLINÉ, FONT GAROLERA; 2001).

La falta de datos en España será resuelta próximamente con la publicación en el Censo del año 2001 de cuatro preguntas sobre movilidad obligada. El trabajo de campo de este censo fue realizado en el año 2000, y se espera que sea publicado próximamente.

## II INSTITUCIONES CON COMPETENCIAS EN LA PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS DE MOVILIDAD EN ESPAÑA

Desde la llegada de la democracia, la administración española ha sido renovada y ha conocido un gran cambio.

En primer lugar, la selección de personal es ahora más rigurosa. En segundo lugar, el *boom* de la informática de los años 90 ha implicado la aparición de nuevos métodos de trabajo. Por último, los cambios en la estructura administrativa han convertido a España en uno de los países con mayor grado de descentralización de Europa.

Dentro de las consejerías de Economía, varias comunidades autónomas han creado sus propios institutos de estadística, que coexisten con el Instituto Nacional de Estadística (INE). Además de estas dos escalas de análisis (regional y nacional), debemos mencionar el nivel municipal, en donde en teoría sería factible la producción de estadísticas sobre movilidad.

Sin embargo, en relación con ello, dos son los problemas fundamentales. En primer lugar, la escasa preocupación por parte de los ayuntamientos y entidades locales acerca de este tipo de datos. Esto se hace especialmente patente en el caso de los ayuntamientos de tamaño pequeño y medio, en donde además la falta de recursos materiales constituye un serio obstáculo. En segundo lugar, entre todos los ayuntamientos que deciden producir este tipo de estadísticas, se detecta una falta de homogeneidad en el tipo de información obtenida y en su presentación.

A continuación, examinaremos la disponibilidad y tipo de fuentes dentro de cada uno de los niveles de análisis mencionados.

### 1. INSTITUCIONES A NIVEL ESTATAL

El organismo básico encargado de la producción de recursos estadísticos a nivel estatal es el INE, cuya sede se encuentra en Madrid. El INE produce muy diversos tipos de material estadístico, pero a día de hoy no existen datos de movilidad disponibles.

Una clase especial de fuentes en el estudio de la movilidad a cargo de la administración del Estado son los estudios previos a la construcción de una infraestructura de alta capacidad. Muchos de estos estudios contienen grandes e interesantes series de datos de flujos de tráfico (demanda de movilidad) registrados, y datos de origen-destino de automovilistas usuarios de carreteras y autopistas.

Sin embargo, tales estudios presentan algunos problemas para el investigador. En primer lugar, el área espacial a la que se refieren los datos con frecuencia se reduce a las áreas adyacentes a la infraestructura; en segundo lugar, el diferente nivel de agregación de los mismos dificulta la realización de estudios comparativos; en tercer lugar, la aproximación técnica de este tipo de

estudios, con escasa referencias a los componentes sociales de la movilidad; y en cuarto lugar, la escasa difusión y transparencia en la puesta a disposición del investigador.

Otra clase de fuentes a tener en cuenta son los mapas de flujos de tráfico editados anualmente por el Ministerio de Fomento. Es una fuente fiable y homogénea desde el punto de vista temporal, pero presenta grandes espacios vacíos dentro del mapa de carreteras de España, debido a la necesidad de complementarse con los mapas de flujos de tráfico regionales. Y, desde luego, adolece de la reducida información sobre movilidad que puede deducirse en general de un mapa de flujos de tráfico.

En el año 1985, el CEOTMA (Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente), dependiente del actual Ministerio de Fomento, publicó un interesante estudio titulado *Movilidad en las áreas urbanas españolas*. Se trata de un análisis de los principales parámetros de los desplazamientos de la población en las más importantes áreas urbanas de España, elegidas por el equipo formado por los profesores Díez Nicolás y Alvira Martín.

Se trata de una fuente valiosa. En ella se analiza, para cada una de las áreas urbanas, variables generales de la movilidad: número de desplazamientos, frecuencia, horarios, etc, comparando entre sí las diferentes áreas seleccionadas. Una segunda parte se centra en el estudio del reparto modal, relacionándolo con los diferentes motivos de desplazamiento y las características personales de los diferentes grupos de población que se pueden distinguir en función de variables personales.

Sin embargo, varios son los factores negativos asociados a esta fuente. En primer lugar, la elección y delimitación de las diferentes áreas de estudio se ha hecho con criterios muy poco claros. Así, coexisten análisis de áreas urbanas compactas (Vitoria, Granada) con espacios de carácter axial (Eje Urbano Atlántico gallego) o regiones urbanas como el sistema Oviedo-Avilés-Gijón. En segundo lugar, cada uno de los estudios se encargó a una consultora diferente. Aunque el esfuerzo por parte de los autores por homogeneizar y dar cohesión al estudio es grande, surgen problemas derivados de la falta de coordinación entre los diferentes equipos (sobre todo en la disparidad de las zona en que se dividen las áreas urbanas para su análisis), algo que reconocen los propios autores. Existen también algunas áreas urbanas para las que no se encuentran disponibles datos referentes a determinadas variables. En tercer lugar, la explotación de las matrices origen-destino es muy limitada, y se omiten

resultados de gran interés, como la movilidad intrazonal en el caso de los espacios urbanos policéntricos. En cuarto lugar, la muestra se refiere sólo a mayores de 18 años, lo que es claramente un factor limitante en relación con el universo de estudio.

A pesar de estos factores negativos, debemos reconocer la valía de esta fuente de información, que presenta datos básicos de movilidad en los principales espacios urbanizados españoles.

Sin embargo, este estudio realizado hace 17 años no ha tenido continuidad hasta el presente, con lo que se ha desaprovechado una buena ocasión para conocer mejor la movilidad diaria de la población española, al menos la de la población urbana.

Por otra parte, hasta 1991 era posible utilizar los diferentes padrones municipales, que incluían una cuestión acerca de la localización del lugar de trabajo. Utilizando esta pregunta y combinándola convenientemente con el lugar de residencia, era posible conseguir una buena aproximación a la caracterización de la movilidad obligada. Sin embargo, la supresión de esta información ha implicado un déficit de datos oficiales sobre movilidad.

Esta situación cambiará después de la publicación de los resultados del censo del año 2001, pues en él se incluyen cuatro preguntas sobre desplazamientos obligados: localización del centro de trabajo, número de desplazamientos (de ida y vuelta) por día, modo de transporte y horario de los desplazamientos. La disponibilidad de esta información será una gran ayuda para el estudio de la movilidad en España, si bien no podemos olvidar que sería conveniente contar también con datos relativos a otros propósitos: salud, ocio, compras, etc.

## 2. INSTITUCIONES A NIVEL REGIONAL: EL EJEMPLO CATALÁN

Las comunidades autónomas tienen un elevado grado de competencias en legislación, planificación y ordenación de sectores estratégicos: economía, salud, educación, transportes, etc. Existen diferentes grados de competencias que pueden ser asumidos por cada una de las comunidades autónomas, pero en general todas ellas tienen la facultad de crear sus propios servicios estadísticos regionales, como instituciones básicas para el mejor conocimiento de la realidad demográfica y socioeconómica. Se asume que la administración regional (por su cercanía al ciudadano, en contraste con el tradicional centralismo), debería encargarse de la producción de datos estadísticos regionales.

Desde los años 80, varios institutos estadísticos regionales se desarrollan en paralelo al INE. En algunos de estos casos, utilizan los datos del INE, producidos y preparados para los servicios estadísticos de las Comunidades Autónomas, mediante acuerdos de intercambio y cooperación. Estas estadísticas regionales descienden al nivel de comarca (en el caso catalán) y de municipio. Esto sería muy difícil de encontrar en las estadísticas del INE, teniendo en cuenta la complejidad del proceso de recogida de información para un solo organismo a nivel de todo el país.

Llegados aquí, resulta interesante reflexionar sobre la gran importancia del estudio de la movilidad en nuestra sociedad. Las administraciones regionales podrían utilizar estos datos de movilidad de cara a la planificación de infraestructuras y ordenación del territorio, así como para la delimitación de áreas urbanas y metropolitanas, o análisis de reparto modal en un sistema metropolitano de transportes dado.

A pesar de esta gran importancia del análisis de la movilidad, sólo las comunidades autónomas de Cataluña, Andalucía, Valencia y el País Vasco se han hecho eco de ella. De todas las comunidades autónomas, ha sido en Cataluña donde la producción de estadística sobre movilidad ha alcanzado un mayor desarrollo.

Efectivamente, en esta comunidad el Institut d'Estadística de Catalunya (IEC) ha desarrollado el estudio de la movilidad diaria de la población a través de las preguntas opcionales que las comunidades autónomas pueden añadir al modelo estándar de cuestionario del Censo nacional, y que el INE transfiere al IEC para su tratamiento.

Exceptuando las otras tres comunidades autónomas donde también se ha sentido la necesidad del estudio de la movilidad, en el resto de las regiones españolas los servicios estadísticos han desarrollado sólo estadísticas de transporte sectoriales. Así, han recopilando datos generales sobre infraestructuras de transporte (número de kms. recorridos en función de la titularidad, estado de conservación de las carreteras, etc) o bien datos muy básicos y generales de movilidad (porcentaje de usuarios de los diferentes medios de transporte, número de viajeros transportados en servicios regulares, etc).

## 3. INSTITUCIONES A NIVEL MUNICIPAL

En el nivel municipal, el principal problema es la existencia de un vacío legal sobre competencias en cuanto a recopilación, tratamiento y difusión de la infor-

mación. Debido al elevado grado de autonomía de cada uno de los ayuntamientos, la existencia de estadísticas de movilidad (o de simples datos de flujos de tráfico), habitualmente depende de la voluntad del Departamento de Tráfico o de Transporte correspondiente.

El tamaño de los municipios es otro importante elemento a considerar. España ha sido tradicionalmente un país poco poblado, en relación con otros estados europeos vecinos, como Francia, Portugal, Reino Unido, Alemania, Italia, etc. El declive rural de las décadas de 1950 a 1970, debido a la emigración hacia las ciudades, significó la despoblación de muchas áreas rurales. Así, hoy en día existen en España bastantes municipios rurales con muy pocos efectivos demográficos. Estos municipios sobreviven como entidades administrativas y legales por inercia, sin que existan realmente criterios razonables que justifiquen su existencia. De este modo, un importante número de los 8.017 municipios españoles (sobre todo en la España Seca) no cuentan con recursos presupuestarios para poseer sus propios servicios estadísticos municipales.

En los municipios de tamaño medio y grande, es habitual la existencia de datos de flujos de tráfico urbano dentro de los planes municipales de ordenación del tráfico, y se utilizan para la regulación semafórica y la planificación municipal de obras viarias. También es posible encontrar este tipo de información en documentos de planeamiento municipales (PAZOS OTÓN; 2000).

### III

#### ALTERNATIVAS PARA EL INVESTIGADOR EN EL ESTUDIO DE LA MOVILIDAD DIARIA EN ESPAÑA

Ante la situación a la que nos hemos referido, caracterizada por la escasez de datos oficiales, y en espera de la publicación de los resultados del Censo de 2001, el geógrafo investigador de la movilidad de la población se ve obligado, en la mayor parte de los casos, a generar y depurar la información que utilizará en sus trabajos.

Excepto en las comunidades autónomas mencionadas, el investigador ha de diseñar sus propias técnicas de recopilación de información. Esto supone con frecuencia un intenso trabajo de campo y un ingente esfuerzo personal, dificultado por la ausencia de recursos económicos y la no disponibilidad de equipos de profesionales especializados en las técnicas demoscópicas.

Dos son las disciplinas que prestan una útil ayuda al geógrafo con los métodos de trabajo de campo que per-

miten la generación de información sobre movilidad: la Psicología y la Sociología. Cada una de estas Ciencias Sociales tiene una larga tradición en la recopilación de información de «primera mano» entre la población que constituye el sujeto de estudio.

El primero de estos métodos que puede ser destacado es la realización de encuestas de movilidad. La Sociología proporciona herramientas conceptuales y metodológicas para ajustar el enunciado de las preguntas lo más posible a cada contexto social determinado. El trabajo del geógrafo con sociólogos durante la fase de diseño de una encuesta es determinante, dado que una gran parte de las preguntas están relacionadas con variables personales y aspectos sociales de los individuos (elección modal, actitudes ante el transporte público, etc).

Además, la cooperación con los psicólogos es también muy importante en diversas fases de las encuestas. El psicólogo puede proporcionar valiosas indicaciones en relación con el formato y la presentación visual de la encuesta, así como con el estilo y la formulación de las preguntas. Hay que tener presente que la encuesta debe estar adaptada a las características de la población receptora, y en todo momento las preguntas deben ser claras y no dejar lugar a interpretaciones imprecisas. También es muy importante el asesoramiento de los psicólogos en la fase de muestreo previa a la distribución del cuestionario, teniendo en cuenta su experiencia profesional dentro de la Psicología Comercial, donde se encuadra científicamente la investigación mediante encuestas.

Uno de los principales problemas a los que ha de enfrentarse el investigador es cómo distribuir los cuestionarios entre la población objeto de estudio. En el caso de que la investigación forme parte de un proyecto con financiación suficiente, es posible contratar un equipo de profesionales para la realización de encuestas, en período de tiempo lo suficientemente corto. Éste es el caso de los trabajos de Hjorthol (2001) y Naess y Sandberg (1995) para Oslo donde, en sendas investigaciones sobre movilidad urbana, fueron cubiertos 1.053 y 2.000 cuestionarios, respectivamente. Un caso semejante es el trabajo de De Palma y Rochat para Ginebra (1999), donde también se contrató a un equipo de profesionales para realizar el trabajo de campo.

Pero en la mayor parte de los casos, el geógrafo investiga de forma independiente. Por lo tanto, una idea propuesta es recurrir a redes de solidaridad (amigos, parientes, colegas, etc) para distribuir los cuestionarios,

convenientemente estratificados según las variables oportunas elegidas (sexo, edad, ocupación sociolaboral, lugar de residencia, etc), y confiar que sean devueltos un número lo suficientemente significativo de los mismos. Los noruegos Røe (2001), y Naess-Sandberg (1995) han mencionado la posibilidad de establecer una recompensa económica o un tipo de lotería entre los participantes. Sin embargo, la elevada dosis de compromiso social en el país nórdico no es directamente transferible a la realidad española, donde el éxito de estos métodos es más improbable.

Considerando que la encuesta tiene un carácter mixto (cuantitativo y cualitativo al mismo tiempo), podemos referirnos a un segundo tipo de métodos para conseguir información. Pueden ser denominados estrictamente métodos cualitativos. Estas técnicas consisten en diarios de viaje, entrevistas en profundidad y grupos de discusión (*focus groups*).

Tillberg (2001) y Røe (2001) han aplicado estos métodos con un fuerte contenido sociológico al estudio de la movilidad de la población, en contraste con los tradicionales estudios de *travel behaviour*, basados en el procesamiento informático de grandes series de datos y en el análisis exhaustivo de variables que influyen en la movilidad (MAHMASANI y KITAMURA; 2000).

Las entrevistas en profundidad y los grupos de discusión son los métodos más accesibles para el investigador sobre la movilidad de la población en España. Esta metodología se basa en la interacción directa con la población objeto de estudio, tanto a nivel individual como colectivo.

En el primer caso, la entrevista en profundidad consiste en un diálogo entre el investigador y el entrevistado, sobre el aspecto principal de la investigación. La entrevista puede ser estructurada, parcialmente estructurada o no estructurada. El investigador debe ser flexible y hábil para conducir la entrevista a través de los temas de su interés, sin provocar cansancio o rechazo entre el entrevistado. Aspectos claves en estos métodos son la selección de las personas entrevistadas, el lugar de celebración de las sesiones y el modo de recopilar la información (en una cinta de audio o mediante la toma de notas). Todos estos aspectos deben ser analizados y clarificados previamente por el investigador.

El procedimiento habitual consiste en que el investigador se desplace a los lugares de realización de las entrevistas, dentro del área de estudio, y lleve a cabo las entrevistas correspondientes, con una duración entre una hora y una hora y media. En la mayor parte de los

casos, las entrevistas son grabadas en una cinta de audio, y posteriormente transcritas a papel. Ciertas personas manifiestan preferencia por no ser grabadas; en estos casos se recurre a la toma de notas. Posteriormente, la información es depurada y agrupada por áreas temáticas para posterior tratamiento.

La información obtenida por estas entrevistas constituye un testimonio actual del estado de la cuestión. Al mismo tiempo, el investigador «desciende al suelo» (la *Grounded Theory* de Anselm Strauss, 1987 y 1990), y entra en contacto con la realidad directa, algo que no sucede en la investigación cuantitativa. En el mercado se encuentran paquetes informáticos con los que es posible analizar la información obtenida a través de estos métodos cualitativos, como NUD\*IST o ATLAS TI.

Los grupos de discusión son también destacables. Esta técnica ha sido desarrollada fundamentalmente por la Sociología. Consiste en agrupar a un conjunto de personas, coordinadas por el investigador, para dialogar acerca del tema de investigación. A modo de tormenta de ideas, el moderador lanza un tema concreto, y cada uno de los participantes expone su punto de vista, contrastando su opinión con la de cada uno de otros participantes (BURGESS; 1996). Es evidente la gran diversidad de visiones que es posible obtener de la misma cuestión de investigación, así como las relaciones entre las circunstancias personales de los individuos y la toma de decisiones, lo que se traduce en diferentes comportamientos desde el punto de vista de la movilidad.

Uno de los aspectos más característicos de los grupos de discusión es su apertura y su ambiente de diálogo. El investigador aprende de los participantes, al mismo tiempo que éstos aprenden del investigador.

Los grupos de discusión deberían ser llevados a cabo entre personas con características comunes, que pueden venir dadas por el lugar de trabajo, características personales, etc. El objetivo es captar la movilidad diaria de grupos o colectivos con unas características específicas. La ventaja en relación con la entrevista en profundidad es que la información se presenta más depurada y con menos sesgo en relación con la realidad, debido al ambiente de debate generado durante la celebración del grupo de discusión.

Para llevar a cabo grupos de discusión se utiliza generalmente la grabación en cinta de audio. La toma de notas no suele ser válida en estos casos, debido a la rapidez de las intervenciones. La transcripción de la sesión y el procesamiento de la información son similares a los de las entrevistas en profundidad. En España



estas técnicas han sido utilizadas hasta ahora por la Sociología.

Dentro de la Geografía, su utilización está documentada en la Geografía Social, Radical y Humanista; sin embargo, la moderna aproximación geográfica a la movilidad no ha conocido aún de forma generalizada la utilización de estos métodos cualitativos. Las razones son la preeminencia de la Geografía de la Circulación francesa, fundamentalmente descriptiva, a la que ha sucedido el paradigma Teórico-Cuantitativo, opuesto lógicamente a los métodos de carácter cualitativo.

Otro método de investigación sobre la movilidad se basa en la realización de entrevistas telefónicas. Es una práctica habitual en muestreos y encuestas de mercado, y puede ser utilizada como método de investigación en los análisis de movilidad. Se pueden emplear estos métodos como una variante de las entrevistas en profundidad, aunque hay dos factores principales que imponen serias limitaciones: el coste económico y la duración de las entrevistas (por supuesto, menores que las entrevistas en vivo).

Aquí se aplica lo mismo que en las técnicas anteriores. Esta clase de métodos han sido utilizados en España por la Psicología, en el marco de proyectos y estudios con financiación suficiente, lo que permite llevar a cabo ambiciosos planes de trabajo, con grandes presupuestos. Pero el desarrollo de estos métodos es algo poco habitual aún en nuestro país.

Por último, debemos tener en cuenta la ayuda de las tecnologías de la información en los métodos de investigación. Internet puede ser una buena herramienta para la realización de diarios de viaje. En EEUU, donde el desarrollo de la red está más extendido, se han llevado a cabo algunas de estas experiencias con éxito, a través de encuestas diseñadas para ser explotadas a través de una página web, con un diseño sencillo que facilite la respuesta al usuario/encuestado (DOHERTY; 2000).

En España no hay, hasta el momento, experiencias de este tipo. Como factor negativo debemos mencionar el bajo nivel de acceso a internet de la población<sup>1</sup>, lo que dificulta la implantación de estos métodos de trabajo.

En todo caso, estas técnicas deben ser combinadas entre sí. Un estudio de movilidad debe ser lo más amplio posible, con métodos diversos y complementarios (*multi-embedded*), combinando métodos cuantitativos y

cualitativos (HANDY; 1997). Por tanto, es deseable la combinación de la realización de una encuesta de movilidad con la distribución de diarios de viaje o entrevistas en profundidad. Ante la carencia de información, el geógrafo debe desarrollar sus propios métodos si quiere profundizar en el estudio de la movilidad diaria de la población.

#### IV CONCLUSIONES

Al contrario que en otros países, donde la utilización de fuentes estadísticas sobre la movilidad diaria está bien desarrollada, en España existe una seria limitación a este respecto.

La utilidad del estudio de la movilidad diaria es indudable en nuestra «sociedad de la movilidad» o «sociedad hiper móvil», caracterizada por la descentralización de las actividades económicas, la laxitud de la suburbanización por la necesidad de realizar mayores y más frecuentes desplazamientos en función de los diferentes motivos.

A pesar de la utilidad de estos estudios, en España no ha sido entendida como una prioridad la creación y mantenimiento de estas fuentes. La institución encargada de la producción de información estadística, el INE, no cuenta en la actualidad con información sobre movilidad. Sólo podemos hablar de la existencia de documentos de planificación previos a la construcción de obras civiles importantes, que contienen algunos estudios esquemáticos de movilidad, o algunos datos de movilidad debidos a iniciativas individuales.

Después de la descentralización administrativa de los años 1980 en España, era de esperar la creación de fuentes de movilidad por parte de los diferentes servicios de estadística de los gobiernos autonómicos. Sin embargo, hasta ahora sólo algunas comunidades autónomas han desarrollado este tipo de información.

Ante esta situación, el investigador de la movilidad de la población en España se ve forzado a utilizar otros métodos de recopilación de información. Entre ellos se encuentra la realización de encuestas de movilidad a través de cuestionarios. También es muy interesante la utilización de un conjunto de métodos cualitativos, basados en técnicas empleadas por la Sociología y la Psicología. Las entrevistas en profundidad y los grupos de discusión constituyen un buen complemento a la información de carácter más cuantitativo que es posible obtener de los cuestionarios.

<sup>1</sup> En 2002 sólo uno de cada 5 españoles era usuario de Internet, según «The World Factbook» (CIA).

De cualquier modo, el objetivo es conseguir una aproximación lo más completa posible al estudio de la movilidad. La investigación de la lógica de la movilidad en España requiere, en último caso, una gran dosis

de voluntad y convicción en el desarrollo de fuentes autogestionadas por el investigador.— MIGUEL PAZOS OTÓN (Departamento de Geografía, Universidade de Santiago de Compostela)

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO LOGROÑO, M. P. y LOIS GONZÁLEZ, R. C. (1997): «Proceso de industrialización y organización del espacio en un territorio periférico: Galicia». *Boletín de la AGE*, nº 24, 1997, págs. 147-168.
- BAST (Bundesanstalt für Strassenwesen) (1996): *Info bulletins number 15/96, 16/96, 17/96, 19/96*. Bremerhaven, Alemania.
- BURGESS, J. (1996): «Focusing on fear: the use of focus groups in a project for the Community Forest Unit, Countryside Commission». *Area*, 28, nº 2, págs. 130-135.
- CASTANYER I VIVES, M. (1998): *Cohesió, centralitat i cohesió iterativa: areas funcionals a Catalunya, 1981-1986-1991-avanç 1996*. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- CLUSA, J. et alter (1988): *Tractament i explotació de les dades de mobilitat obligada del minicipis de Catalunya. Diagnòstic i evolució*. Barcelona. Inédito.
- CLUSA, J. et alter (1995): *Els mercats de treball a Catalunya, 1981-1986-1991*. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- CRANE, R. y CREPAU, R. (1998): «Does neighbourhood design influence travel? A behavioural analysis of travel diary and GIS data». *Transportation Research-D*, 3, nº 4, págs. 225-238.
- DOHERTY, S. y MILLER, T. J. (2000): «A computerized household activity scheduling survey». *Transportation*, vol. 27, nº 1, págs. 75-97.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. (1998): «Redes, espacio y tiempo». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid*, nº 18, págs. 65-86.
- HASSOUNAH, M. I., LOY-SAI, Ch. y STEUART, G. N. (2000): «Underreporting of Trips Telephone Interview Travel Surveys». *Transportation Research Record*, nº 1.412, págs. 90-94.
- HINE, J. (1996): «Pedestrian travel-experiences. Assessing the impact of traffic behaviour and perceptions of safety using and in-depth interview technique». *Journal of Transport Geography*, vol. 4, nº 3, págs. 179-199.
- LEE-GOSSELIN, M. y POLAK, J. (1996): «Summary of Workshop One: Activity and Time Use Data Needs, Resources and Survey Methods». *Summary of Workshop One: Activity and Time Use Data Needs, Resources and Survey Methods*. Disponible en: <http://tmip.fhwa.dot.gov/clearinghouse/docs/abtf/gosselin.stm>.
- MAHMASSANI, H. S. y KITAMURA, R. (2000): «Travel behaviour research». *Transportation*, vol. 27, nº 1, págs. 1-4.
- MASSEY, D. (1994): *Space, Place and Gender*. Polity Press. Cambridge, 208 págs.
- NUNES I ALONSO, J. (1986): «Aproximació a l'estructura de l'area metropolitana de Barcelona: les estructures d'intensitat diària». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, nº 8-9, págs. 71-90.
- PALMA, A. de y ROCHAT, D. (1999): «Understanding individual travel decisions: results from a commuters survey in Geneva». *Transportation*, nº 26, págs. 263-281.
- PAZOS OTÓN, M. (2000): *Mobilidade e planificación urbana en Santiago de Compostela: cara un sistema de transportes sustentable*. IDEGA, Universidade de Santiago de Compostela. Documentos de trabajo. Imprenta Universitaria. Santiago de Compostela.
- RØE, P. G. (2000): «Qualitative research on intra-urban travel: an alternative approach». *Journal of Transportation Geography*, 8, págs. 99-106.
- RØE, P. G. (2001): *Storbymneskets hverdagsreiser. Sammenhenger mellom bosted, livstil og hverdagsreiserpraksis i et senmoderne perspektiv*. Tesis doctoral. Norges tek-

niks-naturvitenskapelige universitet. Geografisk Institut. Trondheim (Noruega), 284 págs.

SÁNCHEZ AGUILERA, D.; MAJORAL MOLINÉ, R. y FONT GAROLERA, J. (2001): «Job market imbalances, labour mobility and marginal areas in Catalonia». *Actas de 2001 Annual Conference of IGU Commission on Evolving Issues of Geographical Marginality in the Early 21<sup>st</sup> Century World*. Estocolmo (Suecia). En prensa.

SANZ SANZ, C. (1980): *Los movimientos pendulares de la población laboral dentro del municipio de Zaragoza. Estudio de la movilidad trabajo-residencia en los barrios de Las Fuentes-Montemolín, y sectores: Mola, Miraflores, Torres-Fleta, Cuéllar y Ruiseñores*. Memoria de Licenciatura. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza. Inédita.

STRAUSS, A. y CORBIN, J. (1990): *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory, Procedures and Techniques*. Sage. Newbury Park.

STRAUSS, A. L. (1987): *Qualitative Analysis for Social Scientists*. Cambridge University Press. Cambridge.

UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (1995): *NPTS (Nationwide Personal Traffic Survey)*. Washington D.C.

VV.AA. (1996): *Survey on the distance travelled by Quebec drivers*. Societé de l'assurance automobile du Québec, Québec.

[www.idescat.es](http://www.idescat.es) (Home page del Institut d'Estadística de Catalunya).