

# **XEOGRAFÍA • 8**

**Miguel Pazos Otón**

Departamento de Xeografía  
Facultade de Xeografía e Historia  
Universidade de Santiago de Compostela  
Santiago  
Tfono.: 630 792 780  
e-mail: mipaot@usc.es

**MOBILIDADE E PLANIFICACIÓN  
URBANA EN SANTIAGO DE COMPOSTELA:  
CARA A UN SISTEMA DE TRANSPORTES SUSTENTABLE.**

## CONSELLO EDITOR:

**Xoaquín Alvarez Corbacho,**  
Economía Aplicada. UC;  
**Manuel Antelo Suárez,**  
Fundamentos da Análise Económica. USC;  
**Juan J. Ares Fernández,**  
Fundamentos da Análise Económica. USC;  
**Xesús Leopoldo Balboa López,**  
Historia Contemporánea. USC;  
**Xosé Manuel Beiras Torrado,**  
Economía Aplicada. USC;  
**Joam Carmona Badía,**  
Historia e Institucións Económicas. USC;  
**Luis Castañón Llamas**  
Economía Aplicada. USC;  
**Xoaquín Fernández Leiceaga,**  
Economía Aplicada. USC;  
**Lourenzo Fernández Prieto,**  
Historia Contemporánea. USC;  
**Ignacio García Jurado,**  
Estatística e Investigación Operativa. USC;  
**Mª do Carmo García Negro,**  
Economía Aplicada. USC;  
**Xesús Giraldez Rivero,**  
Historia e Institucións Económicas. USC.  
**Wenceslao González Manteiga,**  
Estatística e Investigación Operativa. USC;  
**Manuel Jordán Rodríguez,**  
Economía Aplicada. USC;  
**Rubén C. Lois González,**  
Xeografía. USC;  
**Edelmiro López Iglesias,**  
Economía Aplicada. USC;  
**José A. López Taboada,**  
Historia e Institucións Económicas. USC.  
**Alberto Meixide Vecino,**  
Fundamentos da Análise Económica. USC;  
**Emilio Pérez Touriño,**  
Economía Aplicada. USC;  
**Miguel Pousa Hernández**  
Economía Aplicada. USC;  
**Albino Prada Blanco,**  
Economía Aplicada. UV;

**Carlos Ricoy Riego,**  
Fundamentos da Análise Económica. USC;  
**José Mª da Rocha Alvarez,**  
Fundamentos da Análise Económica. UV;  
**Xavier Rojo Sánchez,**  
Economía Aplicada. USC;  
**José Santos Solla,**  
Xeografía. USC;  
**Juan Surís Regueiro,**  
Economía Aplicada. UV;  
**Manuel Varela Lafuente,**  
Economía Aplicada. UV;

## COORDENADORES DA EDICIÓN:

- **Área de Análise Económica**  
Juan J. Ares Fernández

- **Área de Economía Aplicada**  
Manuel Jordán Rodríguez

- **Área de Historia**  
Lourenzo Fernández Prieto

- **Área de Xeografía**  
Rubén C. Lois González,

## ENTIDADES COLABORADORES

Fundación Caixa Galicia  
Consello Económico e Social de Galicia  
Fundación Feiraco  
Instituto de Estudos Económicos de  
Galicia Pedro Barrié de la Maza

**Edita:** Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela  
**ISSN:** 1138 - 2708  
**D.L.G.:** C-1687-97

## ÍNDICE

### **Mobilidade e planificación urbana en Santiago de Compostela: cara un sistema de transportes sustentable**

0. Resumo - Abstract

1. Introducción

2. Mobilidade: marco conceptual. O estudo da mobilidade urbana.

3. A área de estudio: a cidade de Santiago de Compostela.

4. Estado dos diferentes medios de transporte.

4.1. Mobilidade peonil.

4.2. O vehículo particular.

4.3. O sistema de autobuses urbanos.

5. Mobilidade da poboación e utilización dos distintos medios de transporte.

Repercusións negativas.

5.1. A utilización dos diferentes modos.

5.2. Distribución modal e variables persoais.

5.2.1. Sexo.

5.2.2. Idade.

5.2.3. Ocupación

5.3. Distribución modal e variables espaciais.

5.3.1. Lugar de residencia.

5.3.2. Lugar de traballo/estudio.

6. Diagnóstico da situación e alternativas propostas ó actual modelo de mobilidade na cidade de Santiago.

7. Bibliografía.



## RESUMO

O traballo consiste nunha análise do estado actual da mobilidade da poboación na cidade e área urbana de Santiago de Compostela. Pártese da base da importancia da mesma nunha cidade como Santiago que ten experimentado un forte crecemento nos últimos tempos, derivado da implantación da sé da capitalidade autonómica a da potenciación das súas tradicionais funcións terciarias.

En relación con isto, realízase un breve estudio do estado da cuestión no que se refire ás técnicas de análise da mobilidade urbana, seguido dunha análise da oferta dos diferentes medios de transporte que atopamos (mobilidade peonil, vehículo particular e sistema de transporte público).

Analizada a oferta, realízase unha caracterización dos principais patróns de mobilidade que se produce na cidade e área urbana, estudiando asimesmo a desigual utilización dos diferentes modos, tanto de xeito xeral como en función dunha serie de variables persoais (sexo, idade, ocupación) e espaciais (lugar de residencia e lugar de traballo/estudio).

Por último, realízase un diagnóstico do estado actual da mobilidade na cidade e área urbana de Santiago. Conclúese que existe unha sobreutilización do vehículo privado, o que provoca abundantes fenómenos de conxestión viaria e unha notable perda de calidade de vida. Fronte a este modelo de transporte urbano, propónse outro baseado na sustentabilidade, que dea maior protagonismo á mobilidade peonil e, sobre todo, ó transporte público, que debe ser potenciado tanto polas razóns expostas como atendendo a criterios de xustiza social.

**PALABRAS CHAVE:** Mobilidade, Santiago de Compostela, sustentabilidade, transporte urbano, modalidade.

## ABSTRACT

The work focus on an analysis of the present state about population mobility in the city and urban area of Santiago de Compostela (Galicia, Spain). First of all, we bear in mind that it's very important in a city as Santiago, that grew up very much in the

recent years, because of the implantation of the capital of the autonomous region of Galicia and the enhanced of its traditional tertiary functions.

Related with this, we develop a brief study about the state of the question, about analysis methods of urban mobility, followed by an analysis of the offer of different transportation modes (pedestrian mobility, private car and public system of transportation).

Once analyzed the offer, we focus on a characterization of the main patterns of mobility in the city and urban area, analyzing also the unequal use of different modes, in general as well as related with several personal variables (sex, age, job) and spatial ones (place of residencia, place of job/study).

Finally, is done a diagnosis of the present state of mobility in the city and urban area of Santiago. We come to the conclusion that there is a over-utilization of private car; this lead to lots of vial congestion phenomenons and a noteworthy to a lost of life quality. Opposite to this urban transportation model, another one based on sustainability is proposed, which pays more attention to pedestrian mobility and, above all, to public transportation, which must be enhanced for the exposed reasons as well as social justice viewpoint.

**KEYWORDS:** Mobility, Santiago de Compostela, sustainability, urban transportation, modal choice

## 1. INTRODUCCIÓN

No presente traballo tratamos de desenvolver unha análise do estado actual da mobilidade da poboación na cidade de Santiago de Compostela, de xeito que os resultados e as conclusións que obteñamos permitan reflexionar non só sobre os principais problemas que presenta a cidade en relación coa mobilidade da poboación en xeral e —na súa manifestación máis palpable, co tráfico en particular—, senón tamén sobre as posibles alternativas e propostas que se poden e deben facer para mellorar a calidade de vida da poboación.

Debemos considerar o concepto *sustentable* como o obxectivo que cómpre acadar para o conxunto do sistema de transportes da cidade e da área urbana de Santiago. Esta sustentabilidade que, como veremos máis adiante, debe apoiarse nun novo reparto modal do sistema de transportes, implica, pola súa natureza, unha serie de cambios positivos que permiten un aumento da calidade de vida e das condicións ambientais, como son a desconxestión do tráfico e a recuperación da cidade por parte dos peóns. Ademais, outros obxectivos implícitos na sustentabilidade deben ser responder a criterios de xustiza social (cunha necesaria potenciación do transporte público) ou, mesmo, dende unha perspectiva estritamente económica, lograr un considerable aforro enerxético coas medidas tendentes a reducir a utilización do automóbil privado.

Metodoloxicamente, o estudio consiste nunha análise tanto da oferta como da demanda dos diferentes modos de transporte que operan na cidade de Santiago. Trátase de estudar as súas principais características (cobertura espacial, capacidade, número de viaxeiros, etc.), así como a resposta que a poboación ofrece, materializada na utilización que fai dos diferentes modos, en función dunha serie de variables, tanto persoais como non persoais.

Os estudos de mobilidade urbana encádranse dentro das máis recentes tendencias tanto da xeografía do transporte como da xeografía urbana. En efecto, este tipo de estudos de mobilidade en espazos urbanos son tardíos xa no caso da xeografía anglosaxona, onde non comezan a ser habituais ata os anos 50. Pero no caso da xeografía española non será ata finais da década dos 70 cando comecen a tratarse sistematicamente estudos deste tipo, cos traballos de García Manrique sobre a mobilidade traballo-residencia na área metropolitana de Barcelona (1977), o de Teixidor de Otto e Sanchís Deusa sobre o transporte público na cidade de Valencia, ou o de Carmelo Sanz sobre a mobilidade interurbana entre unha serie de barrios da cidade de

Zaragoza (1980), ós que se irán progresivamente engadindo un número crecente de autores.

O interese da mobilidade urbana maniféstase na necesidade de coñecer as regularidades nos movementos que a poboación realiza no interior da cidade. Efectivamente, a cidade é un complexo escenario onde podemos observar a cotío a mobilidade de milleiros de persoas, que circulan segundo uns patróns de mobilidade que teñen a súa explicación nunha serie de factores complexos, dende as características estrictamente persoais do individuo que se despraza, ata os relacionados co modo de transporte ou coas infraestructuras correspondentes. Todo isto é susceptible de ser analizado dende unha perspectiva xeográfica e, desde logo, cunha clara finalidade aplicada.

O estudio da mobilidade urbana en Santiago de Compostela ten, ademais, un especial interese, xa que a cidade compostelá presenta unha serie de características, relacionadas coa súa triple especialización funcional, que fan dela un dos cascos urbanos de Galicia cunha maior e máis intensa mobilidade da poboación, cos conseguintes problemas derivados dunha inadaptación entre o modelo de mobilidade e a capacidade de carga tanto das infraestructuras viarias como dos diferentes modos de transporte. A función *político-administrativa*, por unha banda, por ser Santiago a sede da capitalidade autonómica, a *educativa*, debido á importancia da cinco veces centenaria universidade e a *sanitaria*, co complexo hospitalario vinculado á Facultade de Medicina, unido á crecente importancia do terciario compostelán, fan que a cidade xere unha mobilidade que non se limita á estrictamente urbana. Antes ben, hai que contar cada día coa entrada de numerosos inputs no sistema urbano procedentes de fóra da cidade, tanto das áreas de crecemento suburbano recentes (poboación que realiza movementos pendulares diarios) como de poboación procedente de áreas máis distantes que se despraza a Santiago cunha periodicidade variable.

Para rematar esta introducción, hai que facer mención ás fontes. Á hora de realizar este estudio tivemos moi en conta as limitacións que nos impuxeron a cantidade e a calidade dos datos dos que podiamos dispoñer. Un dos grandes obstáculos cos que nos atopamos foi a dispoñibilidade de fontes e o diferente grao de agregación que presentan. A ausencia de información referente á mobilidade é un feito en Galicia. Noutras comunidades autónomas españolas, como por exemplo Cataluña, inclúense nos padróns de habitantes abundantes preguntas referentes á mobilidade, como modalidade, lugar de destino das viaxes, nivel de motorización, etc. No caso de Galicia, e máis en



concreto, de Santiago de Compostela, tivemos que recorrer a unha serie de documentos de planeamento municipal.

Entre eles destacan as enquisas orixe-destino do transporte público do Plan de Regulación do Transporte Público actualmente en redacción, así como unha serie de preguntas relacionadas coa mobilidade, realizadas á poboación de Santiago, recollidas tanto no citado documento como no Plan Integral de Mobilidade do ano 1992. Tamén utilizamos un traballo realizado pola Xunta de Galicia, "Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos", publicado en marzo de 1996, do que nos interesaron unhas serie de táboas que figuran no anexo acerca da mobilidade habitual da poboación. Por último, o Departamento de Tráfico do Concello de Santiago de Compostela facilitounos distintas series de datos de aforos de tráfico correspondentes a unha rede de estacións de aforo distribuídas por toda a cidade.

## **2. MOBILIDADE: MARCO CONCEPTUAL. O ESTUDIO DA MOBILIDADE URBANA**

A importancia da mobilidade da poboación, como teñen dito autores como BIEHL, HOYLE, SMITH ou, máis no caso de Galicia, PÉREZ TOURIÑO<sup>1</sup>, é innegable nas sociedades actuais dos países desenvolvidos. Tendo en conta isto, a xeografía acometeu, aínda que de xeito serodio, o seu estudio, considerando a relevancia da súa compoñente espacial e a clara dimensión territorial que posúe a mobilidade.

Pero o concepto de mobilidade non sempre resulta claro e intelixible. Quizais porque nos estudos xeográficos sempre se falou de xeografía dos transportes ou, tamén, como a escola francesa, da xeografía dos transportes e as comunicacións. Case sempre se considerou, e aínda sucede agora con certa frecuencia, que mobilidade e transporte son termos semellantes, cando en realidade significan cousas diferentes. Por isto, e para deixar claros os conceptos que imos manexar no presente traballo, cremos que é necesario comezar cunha introducción na que se trate unha serie de cuestións conceptuais acerca da mobilidade.

Á hora de ofrecer unha visión simple sobre a mobilidade, podemos definila como a capacidade de desprazamento que posúe un suxeito para trasladarse dende un

---

<sup>1</sup> BIEHL, D. (1989): *El papel de la Infraestructura en el desarrollo regional*. En: *Política Regional en la Europa de los años 90*. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid.; HOYLE, B. e SMITH, J. (1998): *Transport and development: conceptual frameworks*. En: HOYLE, B. e KNOWLES, R. (1998): *Modern Transport Geography*. Wiley Ed. Chichester (Reino Unido); PÉREZ TOURIÑO, E. (1992): *Las*

punto de orixe a outro de destino. Este concepto pode parecer en si moi amplo, xa que inclúe moitos posibles suxeitos e medios. Por isto, no noso estudio, centrarémonos principalmente na mobilidade da poboación a través dos modos de transporte terrestres, malia que é certo que existen outros tipos de mobilidade non menos importantes e interesantes con distintos suxeitos (mercadorías ou información) ou medios de desprazamento (marítimos, aéreos, redes informáticas,...).

Esta definición, centrada na poboación, pola súa propia natureza, engloba dentro de si os conceptos de desprazamento e transporte. O primeiro emprégase para referírmonos ó acto físico de trasladarse dun lugar de orixe a outro de destino. O segundo refírese á forma en cómo se realiza este desprazamento, é dicir, a través de qué medio de locomoción.

Pero o concepto de mobilidade vai máis alá e carrega tamén a referencia ós motivos e causas que moven o individuo a realizar un desprazamento concreto e a empregar un ou outro medio de transporte. Como apunta VALERO LOBO (1984)<sup>2</sup>, trátase, en definitiva, de considerar unha dobre dimensión para o estudio da mobilidade: a dimensión espacial e a dimensión social.

1) A través da dimensión espacial estúdase que a mobilidade é consecuencia da separación física entre un punto A de orixe e un punto B de destino, e que existen áreas capaces de atraeren e xeraren maior volume de desprazamentos de poboación que outras; en suma, que existen áreas con maior ou menor mobilidade asociada.

2) A través da dimensión social analízase cómo inflúen as características persoais do individuo (sexo, idade, estado civil, ocupación,...) na súa capacidade de desprazamento, xa que a mobilidade non se presenta igual para todos os individuos, senon que varía en función destas características persoais. En virtude disto, cabe diferenciar unha serie de colectivos, cunhas características homoxéneas, que se caracterizan por posuíren unha mobilidade semellante e cunhas mesmas condicións. A busca destas regularidades é, logo, outro dos obxectivos do estudio da mobilidade da poboación.

---

*infraestructuras como factor de despegue del desarrollo gallego*. En: GONZÁLEZ LAXE, F (dir.): *Estructura Económica de Galicia*, pp.429-488. Espasa Calpe. Madrid.

<sup>2</sup> VALERO LOBO, A. (1984): *Movilidad espacial en Madrid*. En: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, nº 4, pp. 207-225. Universidad Complutense. Madrid.

Considerando ambas as dimensións, espacial e social, é posible chegar a detectar procesos de segregación en canto á mobilidade se refire. É dicir, diferenciar áreas caracterizadas por acoller uns determinados grupos de poboación que posúen unha mobilidade inferior á da media da poboación; tamén é posible detectar o caso contrario, é dicir, áreas residenciais de poboación acomodada ás que se asocia unha alta mobilidade. Aínda que non sempre esta discriminación e segregación teñen unha compoñente espacial. Podemos citar como exemplo a menor mobilidade do colectivo dos xubilados, que presentan unha distribución espacial homoxénea e non se localizan xeralmente en ningunha área determinada.

Definido xa brevemente o concepto de mobilidade, referirémonos á mobilidade urbana e á importancia do seu estudio nas sociedades actuais. En efecto, as sociedades actuais contemporáneas dos países desenvolvidos caracterízanse, dende logo, polo seu elevado grao de urbanización. Ou, dito con outras palabras, ó elevado grao de concentración das súas poboacións nuns determinados espazos, onde se localizan áreas residenciais, mercados de traballo e actividades comerciais e de servizos. A pesar de que asistimos á reactivación do campo e ó auxe de fenómenos de contraurbanización en boa parte dos países desenvolvidos —o cal implica unha inversión nas tendencias recentes de crecemento das cidades e un crecemento das áreas rurais e, en xeral, dos núcleos de menor xerarquía dentro das redes urbanas—, segue a detectarse unha maior mobilidade diaria entre os habitantes urbanos en relación cos habitantes rurais, en función das propias características dos modos de vida urbanos.

Efectivamente, se hai algo que caracteriza hoxe en día o espazo urbano fronte ó rural é a maior mobilidade da súa poboación en relación co resto do territorio, e as importantes consecuencias que disto se derivan. Esta elevada mobilidade que se rexistra nos espazos urbanos é consecuencia dunha serie de aspectos que conflúen na cidade, entre eles a existencia de grandes concentracións de efectivos demográficos nunha unidade territorial limitada e de ámbito reducido; ó mesmo tempo, esta poboación demanda unha serie de bens e servizos que tamén se concentran nesta unidade espacial limitada. Se a isto lle engadimos a aleatoria localización espacial dos lugares de traballo en relación cos lugares de residencia da poboación, comprenderemos que isto fai que se produzan movementos pendulares dende os lugares de residencia cara ó traballo e estudio (mobilidade obrigada) e tamén desprazamentos (aínda que neste caso cuns puntos de destino máis concentrados espacialmente), por motivos de compras ou de lecer.

Así mesmo, as novas tendencias de creación de grandes superficies comerciais nas aforas das cidades, materializadas no caso de Santiago en dous exemplos recentes (Área Central e o Centro Comercial Compostela-Hipercor), poñen de manifesto a evolución da localización do comercio, outra importante actividade xeradora de mobilidade, cara a un modelo de localización periférica no plano da cidade. Loxicamente, este feito provoca unha maior (e de máis longo alcance) mobilidade que no caso dunha localización comercial no centro do casco urbano. A excentricidade no conxunto do plano da localización das grandes superficies comerciais é a causa desta maior lonxitude dos desprazamentos.

Pero para explicar esta elevada mobilidade que se rexistra nos espacios urbanos hai que ter en conta, ademais, dous factores fundamentais:

1) Existe, como xa dixemos, unha maior separación espacial e unha forte ruptura da continuidade espacial entre o lugar de residencia e o de traballo, máis acusada, polo xeral, que en ámbitos rurais. En efecto, o lugar de residencia é, a miúdo, independente do lugar de traballo; isto pode supoñer a necesidade de investir a diario certa cantidade de tempo en desprazarse de casa ó lugar de traballo. Este factor tamén se pode aplicar, aínda que en menor medida, ó caso da poboación en idade de estudar, a pesar de que neste caso a separación espacial aumenta conforme se avanza na especialización dos estudos. Polo tanto, pódense considerar os movementos diarios ó lugar de estudos semellantes para todos os efectos ós desprazamentos ó lugar de traballo, pois ambos os dous constitúen o que xenericamente se denominan “commutings” ou mobilidade pendular diaria.

En todo caso, interésanos destacar aquí a existencia dunha grande cantidade de fluxos diarios na cidade e a súa área metropolitana, fluxos de lonxitude moi variable, pero coincidentes en grande medida na súa dimensión espacio-temporal, o que fai da cidade un escenario privilexiado para o estudo da mobilidade.

2) A cidade, debido á súa especialización e á diversificación na oferta duns determinados bens e servicios (variables segundo o rango e tipo de cidade), configúrase como centro organizador dun espacio contiguo máis ou menos amplo. É dicir, e segundo as teorías clásicas, a cidade é un lugar central ó que se despraza poboación procedente da su área de influencia co obxectivo de satisfacer as súas necesidades en canto á adquisición dun determinado ben ou o disfrute dun servizo concreto. E isto é así porque os núcleos, á medida que se ascende na xerarquía dos asentamentos, ofrecen

servicios cada vez máis especializados e específicos. Do maior ou menor grao de especialización que posúa unha cidade dependerá, en consecuencia, a maior ou menor extensión da súa área de influencia<sup>3</sup>.

De calquera xeito, as cidades, en virtude do grao de especialización dos servicios que ofertan, levan asociadas unha área de influencia de maior ou menor tamaño, que pode variar dende a escala comarcal ata o conxunto do planeta, pasando por toda a gamma de situacións intermedias. E é precisamente a existencia destas áreas de influencia o que fai que existan, ademais dos fluxos internos na cidade (de poboación residente nela), fluxos continuos de entrada e saída, inputs e outputs na cidade ou na súa área urbana e metropolitana.

Precisamente, un dos maiores problemas que atopan os xeógrafos e, en xeral, todos os profesionais que traballaron sobre o fenómeno urbano, é a delimitación destas áreas de influencia. A necesidade de utilizar esta escala de análise superior ó ámbito estritamente urbano explícase porque en todo estudio cun marco espacial urbano non se pode considerar a cidade central de forma illada ou independente. Efectivamente, aínda no caso de que se realice un estudio que analice exclusivamente a mobilidade urbana (como é o caso da presente investigación), hai que ter presente que no sistema que constitúe a cidade central están constantemente entrando e saíndo inputs e outputs, dos que unha boa parte son poboación residente nas áreas de suburbanización (á que no noso caso referirémonos como área urbana de Santiago). Agora ben, en calquera traballo de xeografía urbana, unha vez demostrada a necesidade de considerar un espacio máis amplo que o formado estritamente polo casco urbano da cidade, suscítase a necesidade de delimitar cál é a extensión territorial da área que definimos como "área urbana". Deste xeito, téñense utilizado con certa frecuencia criterios baseados na mobilidade da poboación para delimitar a extensión territorial de diversas áreas urbanas e metropolitanas.

Na sociedade actual, coa difusión do fenómeno urbano a través das áreas rurais, mediante o que denominamos xenericamente contraurbanización e suburbanización (proceso que segue distintas cronoloxías segundo os países), configúranse áreas urbanizadas de carácter laxo. Nestas áreas, a mobilidade diaria da poboación, que se

---

<sup>3</sup> Así, podemos distinguir entre unha cabeceira comarcal, que ofrece unha gama de servicios tales como financeiros, sanitarios, comerciais, de ocio, etc... á súa área de influencia, ata unha grande megalópole a nivel mundial (Nova Iorque, París, Londres, Tokio, etc...) caracterizada por unha grande especialización funcional: Nova Iorque como gran centro financeiro e de negocios a nivel mundial, París como centro das artes e da moda, Londres como importante sede mundial de decisión e xestión, etc...

despraza xeralmente das periferias á cidade central, desempeña un papel decisivo, cohesionando e vertebrando extensas áreas funcionais que os xeógrafos delimitan a miúdo a partir da existencia de fluxos diarios de ida e volta. As áreas así delimitadas presentan un elevado grao de operatividade a nivel de agregación de datos e, xa que logo, convértense en unidades de análise óptimas para a investigación e a planificación. En España NUNES i ALONSO<sup>4</sup> emprega o termo DUS (Diary Urban System) nos seus traballos, tomado á súa vez da xeografía estadounidense, para referirse á área formada por un centro urbano e aqueles espazos periféricos dende os cales se realizan movementos de *commuters*, xeralmente por motivos laborais. E é que o concepto de *commuter* é decisivo para delimitar estas áreas: o mesmo autor afirma que os DUS "fan máis posible e realista a interpretación das unidades urbanas efectivas" e "en xeral baséanse no grao de integración funcional que impliquen os commutings". Un bo exemplo do anteriormente exposto atopámolo no traballo realizado por VIOLAS e VIOLAS<sup>5</sup> sobre a área metropolitana de Lisboa, onde se delimita a área dos sistemas urbanos diarios en torno á capital portuguesa analizando os movementos diarios dende os municipios veciños.

A modo de recapitulación, podemos observar que a mobilidade, ademais da importancia que ten por si no funcionamento da cidade, é unha compoñente clave que favorece e explica a difusión do fenómeno urbano no territorio. Asemade, polo seu carácter dinámico e vertebrador do territorio, é un dos indicadores máis utilizados nas delimitacións de áreas urbanas e metropolitanas.

Como vemos, un estudio de mobilidade urbana non pode esquecer, xa que logo, o importante papel que desempeña a mobilidade diaria entre os espazos de suburbanización que constitúen os concellos limítrofes ó de Santiago (Ames, Teo, Brión, etc..). Estes son espazos de crecemento recente, nos cales se produciron procesos de suburbanización, a consecuencia da migración de persoas que traballan en Santiago de Compostela, pero non poden ter acceso a unha vivenda na cidade debido ó seu elevado prezo. Por isto, boa parte da poboación que reside neles posúe uns modos de vida netamente urbanos e depende de desprazamentos diarios á cidade de Santiago para a súa actividade diaria.

---

<sup>4</sup> NUNES i ALONSO, J. (1986): *Aproximació a l'estructura de l'area metropolitana de Barcelona: les estructures d'intensitat diària*. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica, nº 8-9, pp. 71-90. Publicacions del Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.

É precisamente esta necesidade de realizar desprazamentos a que explica a existencia dunha mobilidade pendular diaria entre as áreas de suburbanización, situadas fundamentalmente ó longo dos tres corredores do sur da cidade, e a cidade de Santiago. O desprazamento de varios milleiros de persoas entre os seus lugares de residencia e os seus postos de traballo ou estudos supón a entrada e saída dun considerable número de *inputs* no sistema de transportes da cidade de Santiago, que pasan a formar parte del durante o día. Paralelamente, a entrada e saída de automobilistas ó longo das principais vías de acceso do sur da cidade (estradas de Noia, Pontevedra e A Estrada, fundamentalmente), crea serios problemas de restricción da mobilidade (circulación extremadamente lenta nos accesos á cidade, atascos) que hai que ter en conta.

Sen embargo, os obxectivos deste traballo e as súas dimensións, limítannos na consideración do tipo de mobilidade que trataremos. Esta referirase excusivamente á mobilidade interna da cidade de Santiago, pois o núcleo compacto da cidade presenta unha situación e unha serie de problemas relacionados coa mobilidade característicos que fan posible e necesaria unha análise individualizada, por máis que en todo momento teñamos en conta que, para a comprensión global da mobilidade na área urbana de Santiago, é necesario recorrer á análise da mobilidade dos *commuters*<sup>6</sup>.

### **3. A ÁREA DE ESTUDIO: A CIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**

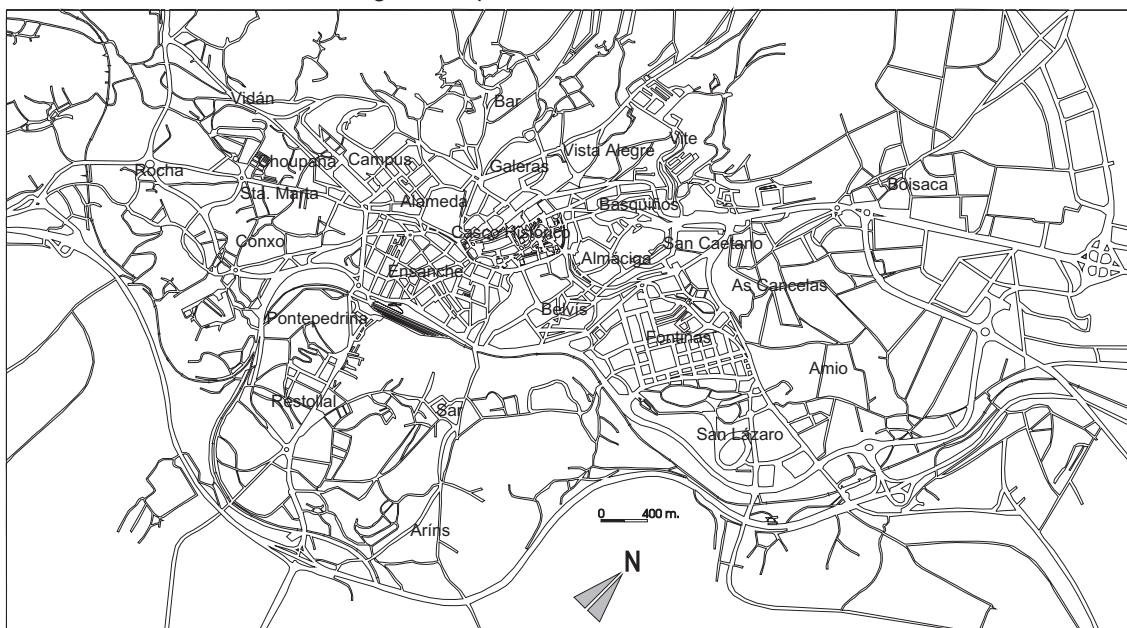
Santiago de Compostela, capital de Galicia e cidade obxecto do noso estudio (véxase a figura 1), localízase na provincia da Coruña, na transición entre a Galicia litoral, de economía diversificada, das Rías Baixas (Muros e Noia, Arousa) ó interior gandeiro das Terras de Arzúa e Melide. Paralelamente, desfruta dunha excelente posición dentro do Eixo Urbano Atlántico, entre as dúas aglomeracións urbanas da Coruña e Vigo, aspecto que, unido á súa función de capital autonómica, explica sen dúbida o seu grande vitalismo nos últimos tempos e o aumento constante da mobilidade da poboación na cidade.

---

<sup>5</sup> VIOLAS, D. e VIOLAS, S. (1987): *Deslocações diárias residência-trabalho numa área de influência de Lisboa*. Centro de Estudos de Geografia e Planeamento Regional. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 45 pp.

<sup>6</sup> Para ampliar esta análise e observar o papel que desempeñan os *commuters* na mobilidade diaria na cidade de Santiago, consultar a Memoria de licenciatura do autor: "Santiago de Compostela: un estudio de movilidad urbana".

Fig.1: O espacio obxecto de estudio

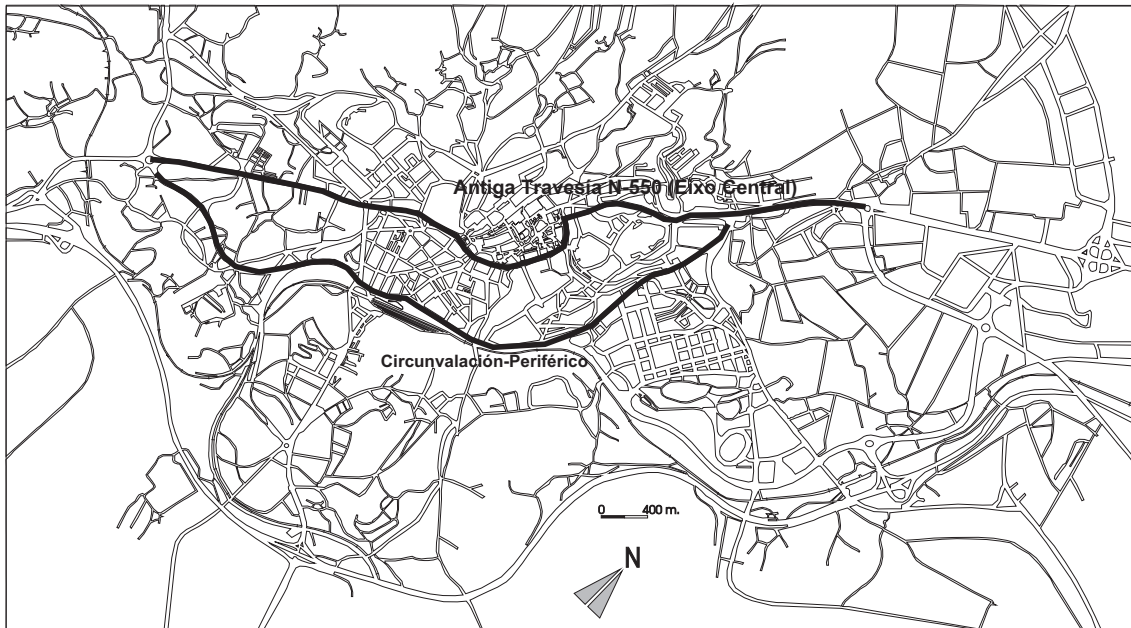


Elaboración propia.

A evolución histórica da cidade dende o núcleo orixinalmente amurallado da améndoa, a partir do cal se desenvolveron de xeito radial os diferentes camiños de acceso (corredores que canalizaron o crecemento urbano ata a actualidade), condicionou en gran medida o esquema xeral da mobilidade que temos hoxe en día. A construción do mal denominado Ensanche nos anos 60, terminou por definir a segunda das dúas grandes pezas urbanas xunto co Casco Histórico, caracterizada por un elevado volume demográfico e, polo tanto, por unhas elevadas necesidades de mobilidade, que se viron rapidamente obstaculizadas polo aumento da motorización e a escasa capacidade do viario deste nova unidade espacial da cidade. Coa construción do Ensanche (véxase a figura 2) materializáronse dende o punto de vista espacial dos dous grandes eixos de mobilidade meridiana con que conta a cidade: en primeiro lugar, a travesía interior ou Eixo Central, que comprende as rúas de Basquiños, San Roque, Virxe da Cerca, Fonte de Santo Antonio, Senra e Rosalía de Castro, separando as dúas grandes unidades que se distinguen en Santiago; en segundo lugar, o eixo meridiano sur, ou Circunvalación, hoxe chamado Avenida de Lugo. Aínda que o seu papel foi tradicionalmente modesto en canto á mobilidade da poboación, trala construción do Periférico gañou progresivamente protagonismo ata hoxe en día, en que os datos de aforos revelan que é a vía de maior volume de tráfico da cidade, como resultado da captación da mobilidade en tránsito (é dicir, de paso), que utiliza o Periférico como vía de circunvalación, así como de boa parte da mobilidade interna da cidade, que atopa neste eixo un itinerario máis apto que a travesía polo interior do casco urbano a través do saturado Eixo Central.

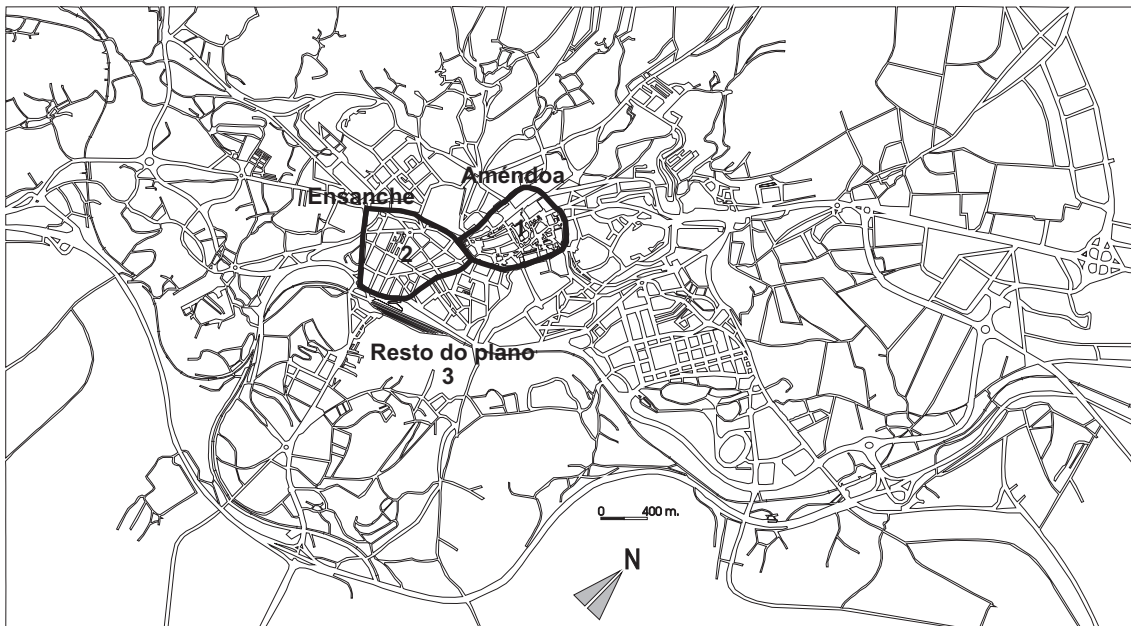


Fig. 2: Os dous grandes eixos de mobilidade en Santiago de Compostela



Diferenciadas estas dúas grandes unidades funcionais dentro da cidade, a seguir realizaremos unha breve caracterización de cada unha delas (véxase a figura 3), e a continuación adicaremos un terceiro apartado ó resto do plano, tendo en conta a imposibilidade de delimitación de unidades tan homoxéneas como as dúas anteriores, e o carácter indefinido e pouco sistematizable do resto do plano de Santiago.

Fig. 3: Principais “pezas” urbanas para o análise da mobilidade na cidade de Santiago



## a) Casco Histórico

Constituído polo antigo recinto amurallado e tamén chamado, pola súa forma, Améndoa, é o sector monumental da cidade. Atópase perfectamente individualizado no plano desta, tanto pola súa forma como pola tipoloxía das súas edificacións e o seu carácter eminentemente peonil. É a parte da cidade onde a mobilidade peonil ten maior importancia e onde a mobilidade a través de medios motorizados acada a menor relevancia, xa que só se permite a circulación de vehículos de persoas residentes na zona e de vehículos de carga e descarga entre as oito e as dez da mañá<sup>7</sup>. En relación coas características do plano, o Casco Histórico está formado por un conxunto de rúas e de ruelas de trazado sumamente irregular que se adaptan á pendente do Monte Libredón, núcleo orixinario a partir do cal medrou con posterioridade a cidade. Declarado Patrimonio da Humanidade pola UNESCO pola riqueza do seu patrimonio artístico, é capaz de atraer por si só unha grande parte da demanda turística de Galicia. A presenza dun importante turismo nacional e internacional é tradicional en Santiago de Compostela, e viuse reforzada pola promoción do Xacobeo 1993, que ten a súa continuidade no tamén Ano Santo de 1999, e na Capitalidade Europea da Cultura do ano 2000. A este respecto, destaca a elevada mobilidade da poboación foránea dentro do Casco Histórico. En calquera época do ano, pero especialmente nos meses de xullo e agosto, é significativa a presenza de turistas que percorren a pé os monumentos e lugares máis importantes da cidade monumental.

Pero o Casco Histórico de Santiago de Compostela destaca, ademais de pola súa riqueza monumental e artística, pola vitalidade da súa función comercial e, en menor medida, residencial. É precisamente esta boa saúde de que goza o Casco Histórico o que incentiva e favorece a existencia dun comercio amplo e variado, que atopa nesta área unhas condicións óptimas para o seu desenvolvemento. Como xa explicamos, é a función comercial un dos principais motivos de xeración de desprazamentos.

A función residencial é relevante para tratarse dun casco histórico de notable antigüidade, e aumentou gracias ás políticas de axuda á rehabilitación de vivendas. Aínda así, as limitacións da edificación (altura, comodidade interior dos pisos), impiden que o Casco Histórico destaque expresamente pola súa función residencial.

Ademais, o Casco Histórico caracterízase pola súa especialización relixiosa, coa Catedral, o Seminario Maior, e un bo número de conventos e igrexas parroquiais, e

---

<sup>7</sup> Segundo a Ordenanza Municipal de Tráfico do Concello de Santiago de Compostela, facilitada polo Departamento de Tráfico do propio Concello.

pola educativa, coa presenza das dependencias centrais da Universidade, facultades de Xeografía e Historia, e Xornalismo), e coa especialización en lecer, representada pola abundancia dos tradicionais bares, tascas e cafés. Por todo isto, e pola súa posición central no plano da cidade, é unha referencia clave ó analizar a mobilidade da poboación na cidade de Santiago.

#### b) Ensanche

Este sector individualízase perfectamente no plano pola súa compacidade, densidade e elevada altura das súas edificacións. Responde plenamente á tipoloxía urbana clásica, aínda que se atopa claramente saturado a causa da desproporción entre a altura dos seus edificios (7-8 pisos) e o ancho das rúas, así como pola ausencia de espazos verdes e de lecer. Como xa explicamos, construíuse na súa maioría nos anos 60, en pleno "desarrollismo" e en boa medida para satisfacer a demanda de vivenda por parte dunha poboación estudiantil universitaria en continuo aumento.

A situación e o estado que presenta na actualidade pódese cualificar de mala, tanto polo xa apuntado como polo mal estado interno dos inmobles, debido á escasa cualidade da construción. A consecuencia disto, a mobilidade da poboación sofre serias restricións; a circulación rodada vese moi limitada, debido á estreitez das rúas, á ausencia de prazas de estacionamento e á utilización masiva do automóbil privado; pola súa banda, a mobilidade peonil atópase coas dificultades propias dun espazo urbano pensado exclusivamente por e para a circulación rodada, con escaso lugar reservado para o tráfico peonil e ausencia de rúas peonís.

Para paliar en parte estas deficiencias levarase e cabo o denominado Plan do Ensanche, que consistirá finalmente, despois dunha serie de problemas que houbo coa licitación da obra, en facer peonil a rúa Xeneral Pardiñas e construír baixo ela un aparcadoiro subterráneo. Tendo en conta que a mobilidade rodada que soporta na actualidade é excesiva, preténdese así liberar espazo urbano para a circulación peonil e tratar, deste xeito, de estimular o crecemento da zona, dado que un dos principais problemas do Ensanche é a dificultade de atopar lugar para estacionar. O obxectivo que se persegue é lograr, deste xeito, competir con dúas novas áreas comerciais xurdidas recentemente na cidade: Área Central en Fontiñas, e Hipercor no Restollal, favorecendo ó mesmo tempo a mobilidade peonil da poboación nun espazo como este, sobrecargado actualmente polo tráfico excesivo de vehículos.

Polo que se refire ás funcións que atopamos no Ensanche, podemos dicir que están presentes, en maior ou menor medida, todas, malia destacaren o comercio e os servicios, e a función residencial como as dúas especializacións principais.

O comercio destaca tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, quizais cunha maior variedade da que podemos atopar no Casco Histórico. En canto ós servicios, o Ensanche é a área da cidade máis especializada (servicios financeiros, de xestión, etc.). Con respecto á función residencial, tamén o Ensanche é o sector da cidade de maior densidade demográfica e a súa tradicional área residencial, aínda que cabe distinguir dentro del dúas unidades perfectamente individualizadas —malia que de escaso peso cuantitativo—, as Casas de Ramírez, un grupo de vivendas sociais situadas a carón da Praza Roxa, e a área residencial da Rosaleda, de nivel alto, constituída por chalés unifamiliares con xardín ( a tradicional cidade-xardín), situada no límite oeste, a carón da estación dos camiños de ferro.

Tamén destaca no Ensanche a oferta de lecer, representada neste caso por unha ampla oferta de bares, cafeterías, pubs e discotecas que atopan na poboación estudantil a súa máis fiel e importante clientela.

Debido a esta importancia non só xa residencial senon tamén comercial e de servicios, o Ensanche é o principal destino dos desprazamentos na cidade, xa que ningunha outra área ofrece unha oferta tan ampla e unha combinación semellante de actividades xeradoras de desprazamentos segundo os diferentes motivos (volta á casa, traballo, estudos, compras e ocio).

### c) Unidades periféricas

Á parte destas dúas unidades perfectamente diferenciadas, o resto do plano de Santiago caracterízase por posuír unha estrutura espacial moi pouco homoxénea, onde as densidades e as tipoloxías edificativas que atopamos experimentan unha notable variación duns lugares a outros. Así, fronte ás altas densidades edificativas do Casco Histórico e o Ensanche, o crecemento espacial que se produciu ó longo das vías de acceso á cidade deixou abundancia de ocos e espazos baleiros no plano. Estes contrastan polas súas febles densidades poboacionais cos sectores antes mencionados. Tal é o caso do Monte da Almáciga, Belvís ou As Hortas, verdadeiros anacos de paisaxes rurais nun contorno urbano, con presenza xeneralizada de explotacións agrarias atendidas a tempo parcial. Estes espazos, polas súas propias características (espazos abertos, con pouca iluminación e unha rede viaria deficiente), resultan

marxinados dentro dos principais itinerarios que segue a poboación nos seus desprazamentos habituais.

Tamén é característico de Santiago un periurbano que se integra doadamente no tecido da cidade, a modo dun rosario de aldeas que forman parte da cidade funcionalmente, ás que mesmo chegan liñas de transporte urbano, pero que presentan unha discontinuidade espacial co caso urbano propiamente dito. Bar de Arriba, Bar de Abaixo, Meixonfrío, Mallou, Lamas de Abade, etc., son exemplos deste tipo de asentamentos. É precisamente a existencia dunha mobilidade diaria entre estes sectores periféricos urbanos e o centro da cidade, o que contribúe a cohesionar e darlles unidade interna ás unidades que conforman un plano, como é o de Santiago, moi heteroxéneo.

Esta mestura e interpenetración do rural e o urbano fai que, á parte dos sectores do Casco Histórico, o Ensanche e as edificacións illadas situadas en torno ás principais arterias de acceso á cidade, resulte difícil delimitar con precisión pezas urbanas claramente individualizadas, pois, aínda que sectores como Vite, A Almaciga ou Os Basquiños caracterízanse pola súa integración no plano urbano e o seu carácter de espazos "rematados", polo contrario, son as áreas que se atopan ó longo dos distintos accesos a Santiago as que están experimentando un maior crecemento edificativo na actualidade (Restollal, Cruceiro da Coruña, Conxo), a consecuencia da conxestión e saturación das tradicionais áreas urbanas centrais. En todas estas áreas, de novo observamos que o crecemento do espacio edificado na cidade prodúcese seguindo os principais eixos de mobilidade nos accesos a Santiago, o que confirma a importancia das localizacións con boa accesibilidade, que permitan lle unha mobilidade áxil á poboación e unha boa comunicación co centro da cidade.

A modo de recapitulación, hai que dicir que nesta dinámica expansiva que vive Santiago, ademais do crecemento edificativo e do crecemento demográfico, cabe destacar o aumento dos equipamentos públicos, tal e como prevía o PXOU de 1989 (Auditorio de Galicia, Multiusos de Fontes do Sar, Estadio de San Lázaro, Pazo de Congressos, novo Mercado Nacional de Gando de Amio), comerciais (coa implantación de dúas grandes áreas comerciais nas Fontiñas e no Restollal), e tamén de infraestruturas, coa construción da circunvalación de Autoestrada do Atlántico e, especialmente, do Periférico, un vial de alta capacidade que rodea a cidade pola súa fachada oeste, conectando entre si todos os accesos a ela, e, asemade, circunvalándoa, a modo de ronda. Este último aspecto tivo, como teremos ocasión de comprobar no capítulo 4 (adicado ós factores que inflúen na mobilidade da poboación) enormes

repercusións na permeabilización do tránsito norte-sur, permitindo a conexión entre as distintas vías de acceso a Santiago sen ter que se adentrar na cidade, como viña sucedendo antes.

#### 4. ESTADO DOS DIFERENTES MEDIOS DE TRANSPORTE

Hai que ter en conta, ó noso modo de ver, a existencia de tres grandes grupos de factores que inflúen na mobilidade da poboación, condicionádoa e facendo que aumente ou diminúa, en función das características particulares que atopemos en cada caso. Estes factores son:

\* **Demográfico:** constituído pola poboación, que é o suxeito que experimenta o acto físico do desprazamento, que lle dá orixe á mobilidade. As súas características fundamentais inflúen na maior ou menor mobilidade que presenta (sexo, idade, volume de ingresos, lugar de residencia, lugar de traballo/estudio, etc.).

\* **Infraestructuras:** a existencia e o estado das infraestructuras de comunicacións é un factor moi importante, xa que unha estrada, unha vía férrea, etc., constitúen o soporte material a través do cal se leva a cabo o desprazamento. Da maior ou menor extensión dunha rede de transportes, da calidade do viario, da súa capacidade, etc., depende a maior ou menor mobilidade da poboación.

\* **Modos de transporte:** son o último dos factores que inflúen na mobilidade da poboación e o que presenta un maior grao de discrecionalidade de cara a unha correcta planificación do sistema de transporte dun espacio concreto. Efectivamente, dos tres factores sinalados, a distribución modal e a potenciación dun modo de transporte determinado, é un aspecto que pode ser resolvido convenientemente polo poder local dun xeito máis directo. O estudio e a planificación urbana poden e deben fornecer instrumentos que permitan detectar cuál é o modelo de mobilidade que se desexa para cada cidade e, en consecuencia, proceder a aplicar a teoría favorecendo un determinado modelo de transporte urbano. Así, un modelo de mobilidade urbana baseada no automóbil privado será claramente menos sustentable que outro baseado nunha correcta promoción do transporte público (menor tráfico, menor gasto, menor contaminación, etc.). A sustentabilidade á que facemos referencia no título do presente traballo está moi en relación co tipo de reparto modal que se elixa para cada caso concreto de cidade.

Por isto, adicarémonos á análise dos distintos modos (ou medios) de transporte que operan na cidade de Santiago como punto de partida para chegar a una comprensión do modelo de mobilidade que temos na actualidade. Realizaremos, xa que logo, unha

análise do estado e situación dos diferentes modos de transporte. O seu estudio interéanos particularmente xa non só dende o punto de vista do reparto modal que atopamos na cidade de Santiago, senón en tanto en canto as diferencias na accesibilidade a eles implican, á súa vez, importantes diferencias na mobilidade da poboación. Así, veremos o estado e situación dos diferentes modos, presentando as súas principais características, a súa cobertura espacial e, en xeral, o estado en que se atopan arestora.

Dentro da grande variedade de modos de transporte que existen, en Santiago de Compostela só atopamos un reducido número deles, entre os que destacan, ademais da mobilidade peonil e doutros minoritarios (moto, bicicleta, taxi), o vehículo particular e os autobuses de viaxeiros.

Isto é así porque no noso país a variedade e diversidade de modos de transporte que existen nun espazo urbano é directamente proporcional ó tamaño da cidade e da súa área urbana ou metropolitana<sup>8</sup>. Así, é común que aglomeracións cunha poboación de máis dun millón de habitantes conten con metro —Madrid, Barcelona, Bilbao e proximamente, Valencia—, ou que determinadas áreas metropolitanas ou conurbacións, pola súa importancia demográfica e as características espaciais da urbanización, posúan transporte ferroviario de proximidades (as tres grandes cidades asturianas, Santander-Torrelavega, as rexións urbanas de Bilbao e San Sebastián, etc.). Por isto, en Santiago de Compostela, cunha poboación en torno a 100.000 habitantes e unha coroa suburbana, aínda que en crecemento, de pouca importancia demográfica en valores absolutos, atopamos unha gamma de modos de transporte máis ben convencional, na que, ademais da mobilidade privada, o protagonismo dos transportes públicos é exclusivamente para os autobuses, xa sexan urbanos na cidade central ou de liña, comunicando os municipios limítrofes co de Santiago.

Este protagonismo exclusivo dos autobuses e, sobre todo, a evidente descoordinación entre os urbanos, dependentes do Concello de Santiago, e os suburbanos (de liña), dependentes da Xunta, como único transporte público ofertado, é o reflexo dunha situación que se caracterizou, cando menos ata o presente, pola

---

<sup>8</sup> Na maior parte das cidades europeas, a variedade de modos de transporte non está necesariamente en relación co tamaño demográfico da cidade, como si ocorre en España. A maior difusión espacial e a desconcentración da urbanización propicia a existencia dunha maior variedade modal en cidades de tamaño modesto, como pode ser o caso dos ferrocarrís de cercanías ou os metros lixeiros (tranvías modernos). Por poñer un exemplo, na cidade de Berna (165.000 habitantes) existen, ademais dos modos convencionais que encontramos en Santiago de Compostela, ferrocarrís suburbanos e metro lixeiro.

ausencia tanto dunha verdadeira planificación da mobilidade urbana como dun deseño integral do transporte público, na cidade así como na súa área urbana.

Por outra parte, modos tradicionalmente minoritarios, como son a bicicleta ou a moto —deixamos á parte o caso do taxi polas súas particularidades—, son moi pouco utilizados, ademais de polos frecuentes tipos de tempo adversos propios de Santiago, pola ausencia de infraestructuras adecuadas (carrís-bici, espacios para o aparcamento) e pola “tiranía do vehículo privado<sup>9</sup>”, ó que se supedita a maior parte da rede viaria e os investimentos correspondentes.

Deste modo, atopámonos cunha gamma modal moi convencional, na que a mobilidade a través do vehículo particular ten unha grande importancia. Analizaremos a seguir os principais modos a través dos cales se produce a mobilidade da poboación en Santiago, comezando pola mobilidade peonil e seguindo logo polos modos motorizados, dos que estudiaremos os modos privados (centrarémonos exclusivamente no vehículo particular) e os modos públicos, dos que veremos a situación e estado do servicio de autobuses, coa intención de propor alternativas ó problema da alta mobilidade en coche particular que se rexistra cada día nos accesos á cidade.

#### 4.1. A mobilidade peonil

Polas propias características da mobilidade peonil, toda a poboación —agás casos moi puntuais, como discapacitados ou persoas de avanzada idade— realiza en maior ou menor medida desprazamentos a pé. É dicir, a práctica totalidade da poboación é suxeito da mobilidade peonil, sendo este modo de desprazamento, pola súa versatilidade, o que menos se utiliza exclusivamente. En efecto, ademais da parte da poboación que fai uso da mobilidade a pé na maior parte dos seus desprazamentos, as viaxes a pé son moi frecuentes en traxectos curtos e en determinadas áreas da cidade. Estas áreas da cidade son, como xa adiantamos, o Casco Histórico, en primeiro lugar, e o Ensanche, en segundo.

No caso do Casco Histórico, estamos ante un sector da cidade no que, polos motivos que xa comentamos en apartados anteriores, adquire grande importancia a mobilidade peonil. As restriccións de circulación á mobilidade rodada, a posición

---

<sup>9</sup> Esta expresión, de común utilización entre os autores que tratan da problemática da mobilidade urbana, emprégase para facer referencia ó papel predominante da mobilidade en vehículo privado fronte a outros modos (peonil, transporte público), coas consecuencias negativas que elo implica: utilización dunha grande porcentaxe do solo urbano en forma de viario só apto para a circulación rodada, conxestión da circulación, contaminación acústica e ambiental, etc...



central no plano da cidade, a presenza turística, e a súa condición de lugar de compras e ocio conforman un espacio eminentemente peonil.

Polo que respecta ó Ensanche, aínda tendo en conta a importancia da mobilidade a través de modos motorizados, que é, de feito, polo seu volume, un dos principais problemas ós que se enfrenta esta área, tamén ten grande importancia a mobilidade peonil. Isto débese a unha serie de factores entre os cales se encontra de novo a posición central deste sector no plano da cidade. A isto hai que engadir a sobredensificación residencial e a alta especialización do Ensanche en canto a actividades específicas que atraen un considerable número de desprazamentos, como son o comercio e os servicios. Se consideramos as dificultades de circulación co vehículo e de estacionamento, comprenderemos mellor aínda por qué o modo de desprazamento máis rápido e cómodo polo Ensanche é a mobilidade peonil.

Con frecuencia os desprazamentos peonís en calquera destes dous sectores son consecuencia dunha cadea modal que comeza nunha localización residencial da periferia da cidade, cunha primeira aproximación nun modo motorizado ata o centro da cidade (algún punto do eixo central ou da Praza de Galicia). Unha vez alí, os desprazamentos adoitan realizarse a pé por ser este o modo máis rápido e, aínda que poida paracer que non no caso do Ensanche, o máis cómodo.

Por outra parte, tamén se detectan claramente cadeas modais que combinan desprazamentos motorizados e peonís en poboación residente nas áreas de suburbanización. Así, é frecuente que poboación residente en calquera destas áreas se desprace en vehículo particular ata a entrada da cidade, estacionando alí o coche e dirixíndose a pé logo ó lugar de traballo no centro da cidade. Os lugares buscados para estacionar son áreas amplas nas que resulta doado atopar praza para aparcar, tendo en conta a imposibilidade de pagar todos os días o estacionamento nun aparcamento público do centro da cidade. No caso de poboación que se despraza utilizando o transporte público, prodúcense igualmente cadeas modais autobús-pé, dende unha serie de puntos de intercambio intermodal (Mestre Mateo na estrada de Noia, en fronte ó Hotel Peregrino na estrada de Pontevedra, Praza de Ponte Castro, etc...) a partir dos cales se difunde a mobilidade peonil pola cidade.

Ademais das cadeas modais, tamén existe unha mobilidade peonil de longo percorrido entre calquera dos sectores periféricos da cidade e o centro, tendo en conta que o tempo máximo de calquera desprazamento entre as unidades exteriores da cidade e o centro sitúase nunha media hora. A carencia de vehículo propio e as elevadas e irregulares frecuencias dos autobuses urbanos son factores que explican, así mesmo, a utilización da mobilidade peonil.

#### 4.2. O vehículo particular

O vehículo particular é un dos modos máis destacados de mobilidade, e isto non só pola súa importancia cuantitativa en canto ó número de desprazamentos realizados, senón tamén pola súa importancia cualitativa. En efecto, moitos son os autores que denominan a sociedade actual "a sociedade do automóbil" (ROQUER, 1993)<sup>10</sup>, e isto é debido ó enorme protagonismo que adquire, cada vez en maior medida, o vehículo privado na nosa sociedade.

O protagonismo do automóbil faise moi patente nas cidades, xa que se pode afirmar que estas están deseñadas por e para o automóbil. Se calculamos a porcentaxe dedicado ó viario apto para a circulación rodada en calquera das nosas cidades, observarase que significa unha porcentaxe moitísimo maior que a que corresponde á porcentaxe de usuarios do automóbil. Deste xeito, como xa viñemos dicindo, o automóbil impuxo a súa tiranía nas cidades e converteuse no grande protagonista e condicionador do resto dos modos de mobilidade. Así, a consecuencia do abuso do automóbil, tanto a mobilidade peonil como a través doutros modos, tanto privados (moto, bici) ou públicos (autobuses urbanos) sofren serias restriccións. Pero este problema non é exclusivo do espazo interior das cidades. Tamén nas áreas de periurbanización das cidades e, en particular, nos accesos a elas, prodúcense tódolos días conxestións e atascos debido á coincidencia, ás horas de entrada e saída do traballo de numerosos vehículos nos que se despraza poboación pendular diaria.

Por isto, entre os teóricos urbanos foise abrindo paso a idea de lle restar protagonismo ó automóbil privado nos espazos urbanos e a necesidade de limitar a súa utilización. Algunhas cidades, como México ou París, acuciadas ademais por problemas da contaminación, puxeron en marcha políticas de restricción de circulación de vehículos en función do dígito par ou impar con que finaliza a matrícula<sup>11</sup>. Pero deixando á parte estas medidas excepcionais, o debate céntrase na toma de conciencia da poboación para a utilización do transporte público, e na oferta dun servizo público de calidade que anime á poboación a deixar o coche na casa e a desprazarse en medios públicos.

Así pois, a importancia do vehículo particular na mobilidade da poboación é enorme, non só directa senón indirectamente. Nós achegarémonos aquí ó coñecemento do parque móbil da área de estudio, xa que as taxas de motorización, utilizadas frecuentemente como un dos indicadores básicos do desenvolvemento e das

---

<sup>10</sup> ROQUER, S. (1993): *El grado de motorización como indicador del nivel socioeconómico*. Estudio de su diferenciación en el espacio interno de la ciudad de Tarragona. En: Actas del Homenaje al Profesor Luis Miguel Albertosa, pp. 535-553. Edita: Diputación de Tarragona.

<sup>11</sup> Segundo informacións recollidas no diario *El País* ó longo de 1998.

características socioeconómicas dun espacio determinado, completarán a nosa visión acerca da mobilidade a través do vehículo particular en Santiago

Para coñecer o número de vehículos, elementos gracias ós cales se realiza a mobilidade motorizada, contamos con datos do parque automobilístico de todos os municipios con data do 31 de decembro de 1996. Analizaremos o número de vehículos en valores absolutos, tanto en valores globais como por tipo de vehículos (automóbil e camiões e furgonetas) e, posteriormente, as taxas de motorización, calculadas tanto a partir do número de vehículos totais como só dos turismos, respectivamente (véxase a táboa 1)

**Táboa 1: Taxas de motorización (en tantos por mil) de Santiago**

Municipio	Nº vehículos	Nº automóviles	Nº camiões e furgonetas	Taxa bruta de motorización	Taxa de motorización (vehículos)
Santiago de C.	42.752	35.938	6.814	456,401	383,658

Fonte: Anuario Comercial de España 1998. La Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona.  
Elaboración propia.

Chama a atención a grande magnitude do parque de vehículos de Santiago de Compostela. Se observamos as cifras de valores absolutos de vehículos, comprobamos que case a metade da poboación de Santiago posúe un vehículo (máis de 42.000 vehículos censados sobre un total poboacional de 100.000 habitantes). Se nos fixamos na cifra de automóviles, o número redúcese ata os 36.000, pero aínda así seguen a ser porcentaxes de motorización moi altas.

Este elevado grao de motorización sitúa a Santiago nun nivel perfectamente equiparable ó resto de cidades españolas e mesmo europeas. Pero a diferenza de moitos casos de cidades, especialmente se comparamos con casos do estranxeiro, na cidade compostelá a utilización do vehículo privado é moi elevada e carécese dun modo de mobilidade verdadeiramente alternativo que permita unha maior sustentabilidade.

#### 4.3. O servizo de autobuses

A existencia dun sistema de autobuses públicos, tanto urbanos como suburbanos, é unha das características que definen a mobilidade en Santiago de Compostela. Afinando aínda máis, o decisivo é que este modo de transporte constitúe, tendo en conta a falta de adecuación á realidade periurbana do ferrocarril, a única oferta de modos públicos que hai na cidade.

Este protagonismo exclusivo dos autobuses como modo de transporte público ten unha serie de vantaxes e inconvenientes. Entre os aspectos positivos hai que ter presente que os autobuses son, de todos os modos de mobilidade, os que requiren uns menores investimentos en infraestructuras, sobre todo fronte a outros como o ferrocarril,

o tranvía lixeiro ou o metro. Son, así mesmo, os que presentan unha maior versatilidade e discrecionalidade, xa que poden circular por, practicamente, calquera lugar da rede viaria e posúen unha grande capacidade de adaptación a calquera caso urbano específico. Como contrapartidas están a súa lentitude e o sometemento ás circunstancias puntuais do tráfico en cada momento, pois comparten as mesmas vías que os automóviles privados. Derivado disto, a imprevisibilidade e falta de regularidade das frecuencias explican que o transporte público non sexa masivamente utilizado e quede reservado, na maior parte dos casos, para o que se coñece co nome de “demanda cativa”.

No caso de Santiago, ademais dos inconvenientes que sinalamos, o grande problema que se presenta é a falta de coordinación e a desconexión entre os autobuses urbanos, que operan no espazo interior da cidade, e os autobuses de liña, suburbanos, que comunican a cidade cos espazos de suburbanización que se desenvolven ó longo dos principais corredores de acceso á cidade. En efecto, mentres os autobuses urbanos pertencen a unha empresa privada, TRAPSA, que funciona en réxime de concesión municipal, con competencia do Concello de Santiago, as diferentes compañías que operan nos distintos corredores de acceso a Santiago atópanse en réxime de concesión da Xunta de Galicia.

Isto suscita serios inconvenientes en relación co problema da intermodalidade e do modelo do transporte público desexado para Santiago. En efecto, grande parte da poboación que se despraza diariamente a Santiago dende calquera das áreas residenciais dende a periferia necesita utilizar cando menos dous autobuses diferentes combinados entre si, e atopa unha serie de problemas que dificultan e restrinxen notablemente a súa mobilidade:

- Descoordinación dos horarios. Os excesivos tempos de espera intermedios para transbordar son un serio inconveniente que xorde da consideración illada de cada un dos sistemas de autobuses. En efecto, a planificación dos horarios dos autobuses suburbanos é realizada sen ter en conta as frecuencias dos autobuses urbanos nin sequera os horarios aproximados, o que disuade á poboación a utilizar o transporte público ante o excesivo tempo que se inviste entre as viaxes e a espera nas paradas.
- Necesidade de percorrer grandes distancias entre a parada do bus suburbano e a do urbano correspondente nos transbordos. É este outro dos inconvenientes que xorden cando se analiza o problema da intermodalidade.

En efecto, sería moito máis conveniente a creación dunha serie de estacións intercambiadoras que funcionarían como puntos de encontro entre os dous tipos de transporte e evitarían realizar desprazamentos gravosos nos transbordos. A situación actual non satisface esta necesidade, pois ademais da parada oficial na cidade que teñen todos os autobuses de liña na estación de autobuses, estes realizan paradas ilegais en distintos puntos da cidade co obxecto de lles facilitar ós viaxeiros o acceso ós puntos de destino das viaxes, que adoitan estar no centro da cidade. Considerando que a maior parte destes desprazamentos se producen dende os corredores situados ó sur de Santiago (estradas de Noia, Pontevedra, A Estrada), os conductores procuran así facerlles un favor ós viaxeiros evitando o rodeo que supón rematar a viaxe na estación de autobuses e retroceder despois ó centro da cidade.

- Elevado prezo dos billetes. A política tarifaria actual, proposta independentemente por parte da compañía TRAPSA e polas distintas compañías de autobuses de liña que operan nos contornos de Santiago, é un claro obstáculo á mobilidade da poboación, xa que realizar unha viaxe que inclúa un só transbordo supón un forte desembolso económico que disuade a moitos potenciais usuarios do transporte público da súa utilización. Neste senso, chegar á unificación tarifaria e á bonificación por transbordo realizado<sup>12</sup> suporía facilitar o acceso ó transporte público a unha maior cantidade de poboación, o que aumentaría sen dúbida o número de usuarios e compensaría o menor prezo dos billetes.

É precisamente nesta situación que poderíamos cualificar de “círculo vicioso” do transporte público<sup>13</sup> onde está a chave de moitos dos problemas que afectan á mobilidade da poboación en Santiago de Compostela. Como vimos, a situación actual caracterízase por un servizo público pouco adaptado á nova situación creada pola difusión da urbanización nos contornos da cidade. En vez de evolucionar cara a un modelo global de transporte na área urbana, ambos os dous sistemas de transporte,

---

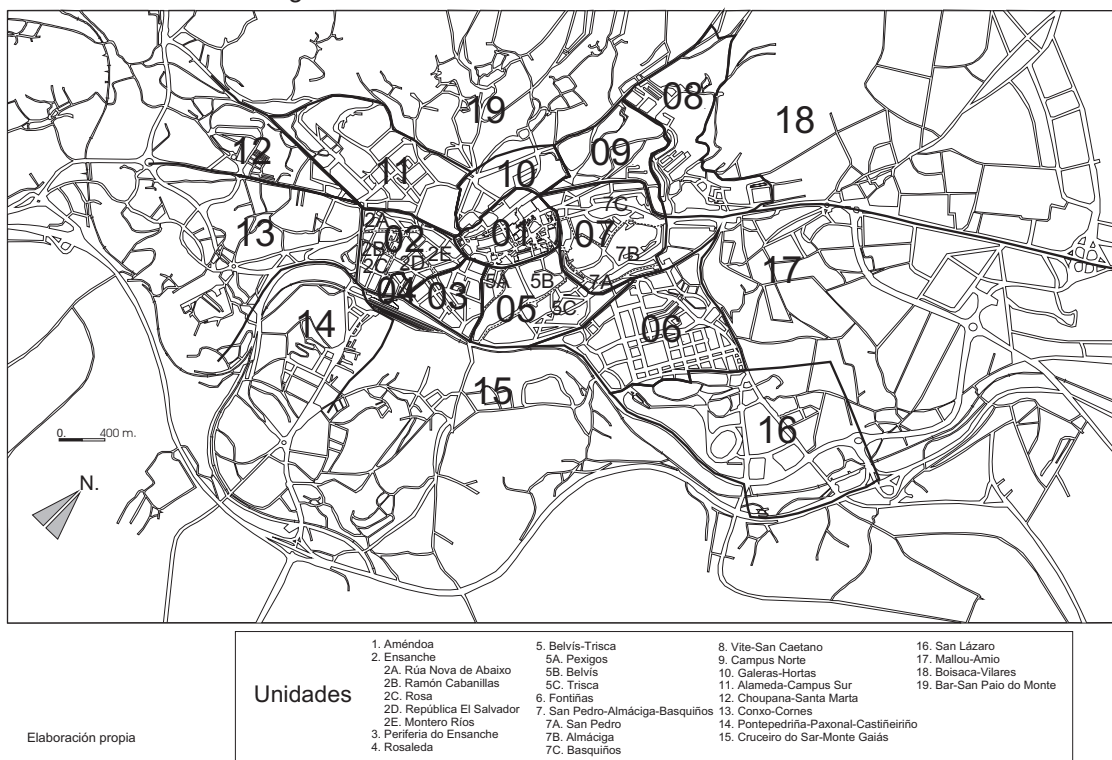
<sup>12</sup> A Compañía de Tranvías de A Coruña puxo recentemente en funcionamento unha tarxeta-moedeiro coa que é posible abonar o importe das viaxes e recargala periodicamente en caixeros automáticos. Como explica D. José Prada Muradás, Director Xerente da citada compañía, con esta tarxeta bonifícanse automaticamente os transbordos, xa que cando se realizan dúas cancelacións en menos de 45 minutos, o ordenador de a bordo interpreta se se trata dunha soa viaxe con transbordo incluído ou, polo contrario, trátase de dúas viaxes independentes (por exemplo, unha viaxe de ida e volta). No primeiro caso, descóntase da tarxeta o importe bonificado; no caso segundo, cóbrase o importe íntegro da viaxe.

<sup>13</sup> Como sinalou ABELLÁN RUIZ, C., na súa intervención nas II Xornadas sobre Mobilidade e Transporte Público, organizadas pola Confederación Galega de Asociacións de Veciños e celebradas en Pontevedra en outubro de 1998.

urbano e suburbano, seguiron a súa propia evolución, sen coordinación nin planificación conxunta. Por isto, unha grande parte da poboación potencialmente usuaria dos autobuses públicos (no caso de que estes ofrecesen un servizo de calidade) vese obrigada a desprazarse en vehículo privado. A utilización masiva e indiscriminada do automóbil privado provoca, como xa se sabe, enormes problemas non só na cidade, á que chegan diariamente milleiros de vehículos alleos a ela (conxestión do viario, dificultades para aparcar, ruído, contaminación, etc.), senon tamén nos accesos á cidade, onde os atascos e as retencións son algo xa habitual, testemuño dunhas restricións cada vez maiores da mobilidade e dunha evidente perda de calidade de vida.

Unha vez vista a importancia do transporte público na mobilidade da poboación, analizaremos o seu estado actual no espazo de estudio, centrándonos sobre todo na análise da cantidade de servizo de cada unha das unidades funcionais en que dividimos a cidade (véxase a figura 4)<sup>14</sup>.

Fig. 4: División da cidade en unidades funcionais



<sup>14</sup> Para a delimitación da cidade en 19 unidades funcionais utilizamos unha combinación de criterios, como son a homoxeneidade edificativa, a individualización no conxunto do plano da cidade en relación coas vías importantes de mobilidade da cidade ou outros de dimensión máis subxectiva como a conciencia de barrio.

### ***Estado, situación e servicio ofrecido polos autobuses urbanos***

No momento de realizar esta investigación, estaba a punto de constituírse a nova empresa municipal de transportes, TUSSA. Sen embargo, e a pesar de que os responsables municipais anunciaron unha reordenación no servicio, consistente nunha redución do número de liñas e nun aumento da súa frecuencia, durante o outono de 1998 (momento de redacción do traballo), seguían funcionando as mesmas liñas que coa antiga compañía, TRAPSA, que operaba en réxime de concesión municipal a unha empresa privada. Por isto traballouse coas liñas de autobuses tal e como se encontraban no mes de novembro de 1998.

O sistema de autobuses urbanos é, de todos os modos que podemos atopar na cidade, o que presenta máis vantaxes para a sociedade no seu conxunto e máis inconvenientes para o individuo considerado illadamente. En efecto, a mobilidade a través dos autobuses urbanos presenta as seguintes vantaxes:

- É un modo económico: como xa vimos, é o máis económico de todos os modos de mobilidade públicos. Fronte á utilización do vehículo privado, o uso dos autobuses urbanos supón un grande aforro enerxético en forma de combustible. Fronte a outros modos públicos, require uns menores investimentos por parte da Administración, xa que, fronte a outros modos como o tranvía ou o ferrocarril, os autobuses aproveitan como infraestructuras o viario da cidade. Por outra parte, o material móbil é tamén máis económico que nestes casos.
- A súa utilización fai diminuír a contaminación: evidentemente, canto máis se utilice o transporte público, menor será a utilización do vehículo privado e, polo tanto, menores serán as emisións de gases tóxicos á atmosfera, así como a contaminación acústica debido ó ruído producido por motores e bucinas.
- É un modo socialmente rendible: a potenciación do transporte público é un imperativo ético e social para garantir a mobilidade do conxunto da sociedade. A aposta polo transporte público é a aposta por garantir igualdade de oportunidades para todos e contribuír ó benestar social e á mellora da calidade de vida do conxunto da sociedade.
- A utilización xeneralizada do transporte público alivia grande parte dos problemas de conxestión e saturación da circulación rodada na cidade. Como é lóxico, coa menor utilización do vehículo privado, redúcese o número de

vehículos que circulan e todos, tanto peóns como vehículos, gañan en mobilidade.

Sen embargo, este modo, igual que a maioría dos modos públicos, presenta tamén algúns inconvenientes, en xeral derivados da falla de flexibilidade propia dun sistema que presenta unha escasa marxe de discrecionalidade, xa que ten que adaptarse a un marco espacial e temporal moi determinado. Entre os principais inconvenientes podemos mencionar:

- Supeditación a un percorrido fixo: fronte a modos como o peonil ou o vehículo privado, o autobús, como o ferrocarril, o tranvía ou o metro, non entran dentro do que podemos chamar modos “porta a porta”, senon que é necesario que o suxeito da mobilidade se adapte a un puntos de orixe e destino e a un percorrido determinado, o que implica a necesidade de realizar desprazamentos adicionais e supón, por regra xeral, un maior custo temporal e unha maior incomodidade.
- Supeditación a uns horarios concretos: fronte ós modos “porta a porta”, nos cales o suxeito protagonista da mobilidade elixe a hora que máis lle convén para realizar o desprazamento, o usuario do autobús ou do transporte público en xeral depende duns horarios determinados que condicionan a súa actividade. O problema maniféstase especialmente na ausencia de servicios nocturnos de autobuses. No caso concreto dos autobuses urbanos de Santiago de Compostela, o problema vese agravado, ademais, pola dificultade que teñen os autobuses para cumpriren os horarios que se indican nos paneis informativos, xa que as incidencias do tráfico impiden o cumprimento estricto dun horario.

A estas vantaxes e inconvenientes xerais na utilización dos autobuses urbanos hai que engadir as características propias do sistema de autobuses de Santiago de Compostela, o que nos proporciona unha visión completa das condicións deste modo de transporte na nosa cidade de cara á mobilidade da poboación.

Se tratamos agora de esbozar brevemente o sistema de transporte urbano de Santiago de Compostela, vemos que se caracteriza pola grande importancia que posúe no trazado das liñas o eixo central da cidade, en concreto no tramo comprendido entre a rúa da Senra e a Porta do Camiño. En efecto, 15 das 19 liñas existentes discorren por este tramo que, como xa vimos, é un dos que maior sobrecarga de tráfico rexistra de todo o casco urbano.



Así mesmo, é importante destacar o carácter nodal que posúe a Praza de Galicia, a onde chegan 7 liñas. Trátase dun lugar estratéxico situado entre o Ensanche e o Casco Histórico da cidade, e é a principal parada para boa parte da poboación que se dirixe ó Centro Histórico da cidade. Así mesmo, atópase nunha boa localización para acceder á área comercial do Ensanche (especialmente as rúas Xeneral Pardiñas, Doutor Teixeiro e Montero Ríos), o que favorece que sexa a terminal principal para unha grande porcentaxe da poboación, considerando ademais que ten un gran valor simbólico como fíto na percepción da poboación.

Se buscamos unha explicación simplificada ó esquema das liñas de transporte urbano en Santiago de Compostela, advertimos que o sistema se basea, por unha parte, na existencia dunha gran circulación en sentido norte-sur, dirección que seguen a maior parte das liñas. Este eixo individualízase bastante ben polo norte, dende o Cemiterio de Boisaca ata a Praza de Galicia. Chegados a este punto, o eixo debilítase en dirección á estrada de Pontevedra, e conta con 4 liñas (liñas 1, 2, 5, 10) que pasan por Rosalía de Castro fronte a 8 liñas polos Basquiños, debido á existencia do Ensanche que, por ser o principal foco demográfico da cidade, é percorrido por un total de 10 liñas de autobuses urbanos.

De todas as liñas que seguen unha dirección de circulación norte-sur, só unha transcorre pola Avda. de Lugo, a liña 9. O resto faino polo Eixo Central, contribuíndo así a agravar o xa de por si difícil problema do tráfico e a mobilidade da poboación en Compostela.

Por outra parte, un eixo secundario de certa importancia é o formado polas rúas de Vista Alegre e As Salvadas, que se individualiza claramente no mapa das liñas. A falla de continuidade espacial e o relativo afastamento a respecto do Casco Histórico e, máis en detalle a respecto do Ensanche, fan que existan 4 liñas que comuniquen este sector da cidade.

Ademais das liñas que comunican a cidade de norte a sur, existen outras cunhas características distintas que teñen como finalidade comunicar a cidade cunha serie de núcleos periféricos. Trátase das liñas 4 (O Romáño), 6 (Os Tilos, San Lázaro, Amio), 7 (Aríns), 9 (As Cancelas) ou 13 (Casas Novas). Son liñas de grande importancia para a poboación que non dispón de vehículo propio destes núcleos de poboación, que garanten deste modo a súa mobilidade.

Ademais deste tipo de liñas que xa explicamos, existen no sistema dous tipos especiais de liñas: as univesitarias e as circulares.

As universitarias son unha necesidade evidente nunha cidade coa tradición e a importancia da Universidade, e máxime tendo en conta que o crecemento da cidade e a creación do Campus Norte cambiaron a situación que se viña dando ata hai máis ou menos unha década, cando o Ensanche era o sector da cidade onde residía a maior parte da poboación estudiantil e o Campus Universitario (o hoxe Campus Sur) situábase contiguo ó Ensanche.

A liña Universidade 1 é a máis importante das dúas, xa que comunica entre si os dous campus universitarios a través de Rosalía de Castro e Galeras, e chega posteriormente á Estación de Autobuses (lugar de intercambio modal para parte da demanda). Pola súa banda, a liña Universidade 2 comunica o Campus Sur co Ensanche e a Estación de Autobuses. É lóxico que o Campus Sur estea mellor comunicado, pois é maior nel tanto o número de alumnos como o número de facultades.

As liñas circulares, como o seu propio nome indica, realizan un percorrido a xeito de circuíto circular polo interior da cidade. A liña Circular 1, de menor lonxitude que a 2, comunica a estación de autobuses co Eixo Central e co barrio de Vista Alegre e o Hospital Xeral; a liña 2 comunica a estación de ferrocarril coa de autobuses, o Polígono das Fontiñas, Vista Alegre, O Ensanche e Conxo. Ó noso modo de ver, presenta unha lonxitude excesiva, o que actúa como freo de cara á utilización por parte da poboación, que ignora as horas de chegada dos autobuses ás paradas a causa dos atrasos que van acumulando debido á lonxitude do percorrido.

Realizada a caracterización do esquema do sistema de transporte urbano, interéranos coñecer agora cómo varía a accesibilidade ó transporte público en cada unha das unidades en que dividimos a cidade. Dada a situación do transporte público na actualidade, a análise do acceso a el convértese no estudio da mobilidade daqueles colectivos e grupos sociais que forman parte da chamada “demanda cativa”. Así mesmo, o estudio da cantidade de servizo —concepto matemático que expresa o maior ou menor acceso ó transporte público— é clave para comprender a maior ou menor integración dunha unidade no plano da cidade, neste caso materializada a través da mobilidade da poboación.

Na nosa análise seguiremos a metodoloxía de TEIXIDOR DE OTTO e SANCHÍS DEUSA<sup>15</sup>, dúas das pioneiras no estudio da mobilidade mediante o transporte público en España. O dito método baséase no cálculo, para cada unidade, dun

---

<sup>15</sup> TEIXIDOR DE OTTO, V. e SANCHÍS DEUSA, M<sup>a</sup> del C. (1979): *El transporte urbano colectivo en Valencia*. En: Cuadernos de Geografía. N<sup>o</sup> 25, pp. 165-180. Universitat de València. Valencia.

valor numérico, chamado quantidade de serviço, que permite quantificar o maior ou menor acesso ó transporte público. Para chegar ó valor da quantidade de serviço, hai que sumar os valores de servicio de cada unha das liñas que operan nunha unidade.

Á súa vez, este valor para cada liña obtense efectuando a raíz do producto  $V \cdot X$ , onde  $V$  é o tempo que transcorre entre a saída do primeiro autobús e o último, e  $X$  é o número de autobuses que circulan por hora (véxase a táboa 2).  $A$ ,  $B$  e  $C$  son, respectivamente, a hora de saída do primeiro autobús, a hora de saída do último e a frecuencia media entre autobuses.

**Táboa 2: Cantidad de servicio de transporte público por unidades funcionais.**

<b>UNIDADE 1: AMÉNDOA</b>							
LIÑA	A	B	C	$V=B-A$	$X=60/C$	RAÍZ ( $V \cdot X$ )	Nº paradas
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	3
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	3
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	3
4	7:00	22:30	13	15:30	4	7,874	3
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	3
5-10	8:00	14:40	60	6:40	1	2,58	3
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	2
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	3
7	7:00	22:00	30	15:00	2	5,477	2
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	3
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	2
10	6:00	22:30	16,5	16:30	3	7,035	2
11	7:20	23:15	20	15:55	3	6,728	2
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	3
15	8:30	22:30	30	14:00	2	5,291	3
Univ 2	8:30	18:30	60	10:00	1	3,162	2
<b>TOTAL</b>			<b>32,438</b>		<b>36</b>	<b>87,675</b>	<b>42</b>
<b>UNIDADE 2: ENSANCHE</b>							
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	3
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	3
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	3
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	5
5-10	8:00	14:40	60	6:40	1	2,58	5
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	2
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	1
7	7:00	22:00	30	15:00	2	5,477	1
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	1
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	3
10	6:00	22:30	16,5	16:30	3	7,035	8
11	7:20	23:15	20	15:55	3	6,728	4
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	1
15	8:30	22:30	30	14:00	2	5,291	11
C1	8:00	15:30	60	7:30	1	2,738	1
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	2
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	2
Univ 2	8:30	18:30	60	10:00	1	3,162	8
<b>TOTAL</b>			<b>36,444</b>		<b>36</b>	<b>90,855</b>	<b>64</b>

<b>UNIDADE 3: PERIFERIA DO ENSANCHE</b>							
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	2
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	4
7	7:00	22:00	30	15:00	2	5,477	3
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	3
TOTAL			41,500		7	19,19	12
<b>UNIDADE 4: ROSALEDA</b>							
<b>UNIDADE 5: BELVÍS- TRISCA</b>							
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	2
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	2
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	2
4	7:00	22:30	13	15:30	4	7,874	1
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	2
5-10	8:00	14:40	60	6:40	1	2,58	2
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	6
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	6
7	7:00	22:00	30	15:00	2	5,477	4
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	18
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	5
10	6:00	22:30	16,5	16:30	3	7,035	2
11	7:20	23:15	20	15:55	3	6,728	5
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	2
15	8:30	22:30	30	14:00	2	5,291	2
C1	8:00	15:30	60	7:30	1	2,738	2
Univ 2	8:30	18:30	60	10:00	1	3,162	6
TOTAL			34,058		37	90,413	69
<b>UNIDADE 6: AS FONTEIÑAS</b>							
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	4
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	5
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	3
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	3
11	7:20	23:15	20	15:55	3	6,728	12
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	4
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	2
Univ 2	8:30	18:30	60	10:00	1	3,162	1
TOTAL			42		14	37,396	34

<b>UNIDADE 7: SAN PEDRO- ALM.-BASQ.</b>								
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	5	
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	5	
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	5	
4	7:00	22:30	13	15:30	4	7,874	1	
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	4	
5-10	8:00	14:40	60	6:40	1	2,58	7	
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	4	
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	4	
7	7:00	22:00	30	15:00	2	5,477	1	
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	3	
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	2	
10	6:00	22:30	16,5	16:30	3	7,035	7	
11	7:20	23:15	20	15:55	3	6,728	3	
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	5	
15	8:30	22:30	30	14:00	2	5,291	5	
C1	8:00	15:30	60	7:30	1	2,738	5	
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	8	
Univ 2	8:30	18:30	60	10:00	1	3,162	6	
<b>TOTAL</b>			<b>35,5</b>		<b>38</b>	<b>93,729</b>	<b>80</b>	
<b>UNIDADE 8: VITE-SAN CAETANO</b>								
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	2	
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	2	
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	2	
4	7:00	22:30	13	15:30	4	7,874	5	
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	4	
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	2	
15	8:30	22:30	30	14:00	2	5,291	1	
C1	8:00	15:30	60	7:30	1	2,738	4	
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	6	
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	1	
<b>TOTAL</b>			<b>33,3</b>		<b>23</b>	<b>54,557</b>	<b>29</b>	
<b>UNIDADE 9: CAMPUS NORTE</b>								
4	7:00	22:30	13	15:30	4	7,874	3	
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	5	
15	8:30	22:30	30	14:00	2	5,291	7	
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	10	
<b>TOTAL</b>			<b>30,75</b>		<b>10</b>	<b>23,335</b>	<b>25</b>	
<b>UNIDADE 10: GALERAS-AS HORTAS</b>								
4	7:00	22:30	13	15:30	4	7,874	6	
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	1	
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	5	
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	2	
<b>TOTAL</b>			<b>40,75</b>		<b>8</b>	<b>20,131</b>	<b>14</b>	

<b>UNIDADE 11: ALAMEDA- CAMPUS SUR</b>								
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	2	
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	2	
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	2	
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	1	
5-10	8:00	14:40	60	6:40	1	2,58	1	
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	5	
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	1	
C1	8:00	15:30	60	7:30	1	2,738	1	
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	2	
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	6	
Univ 2	8:30	18:30	60	10:00	1	3,162	4	
TOTAL			40		21	52,611	27	
<b>UNIDADE 12: A CHOUPANA- STA MARTA</b>								
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	4	
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	6	
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	4	
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	4	
TOTAL			22,500		11	25,497	18	
<b>UNIDADE 13: CONXO- CORNES</b>								
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	2	
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	10	
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	2	
5	7:00	22:40	20	15:40	3	6,854	19	
5-10	8:00	14:40	60	6:40	1	2,58	11	
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	12	
TOTAL			28,333		15	34,454	56	
<b>UNIDADE 14: PONT.-PAX.- CAST.</b>								
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	18	
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	6	
TOTAL			38		4	10,337	24	
<b>UNIDADE 15: CRUCEIRO SAR-GAIÁS</b>								
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	6	
7	7:00	22:00	30	15:00	2	5,477	18	
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	1	
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	2	
TOTAL			45		6	17,317	27	
<b>UNIDADE 16: SAN LÁZARO</b>								
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	6	
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	3	
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	1	
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	5	
TOTAL			41,500		7	18,653	15	

<b>UNIDADE 17: MALLOU-AMIO</b>							
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	6
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	6
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	6
6 (SL)	7:10	22:55	16	15:45	3	6,873	1
6 (A)	7:15	19:15	60	12:00	1	3,464	5
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	9
9	8:20	20:00	60	11:40	1	3,376	9
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	2
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	3
TOTAL			35,111		19	47,526	47
<b>UNIDADE 18: BOISACA-VILARES</b>							9
1	8:10	21:45	20	13:35	3	6,382	9
2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	9
1-2	7:00	22:30	20	15:30	3	6,819	14
TOTAL			20		9	20,02	32
<b>UNIDADE 19: BAR-SAN PAIO MONTE</b>							
4	7:00	22:30	13	15:30	4	7,874	9
8	7:30	22:30	30	15:00	2	5,477	9
13	8:30	20:30	60	12:00	1	3,464	7
C1	8:00	15:30	60	7:30	1	2,738	3
C2	7:30	20:00	30	12:30	2	5	4
Univ 1	8:30	19:30	60	11:00	1	3,316	5
Univ 2	8:30	18:30	60	10:00	1	3,162	2
TOTAL			44,714		12	31,031	39

Fonte: Horarios de autobuses. Dpto. de Tráfico. Concello de Santiago.  
Elaboración propia.

Na táboa pódese advertir que as dúas unidades funcionais que posúen unha maior cantidade de servizo son aquelas que se atopan nunha posición máis céntrica tomando o eixo central como referencia. En efecto, a unidade funcional que rexistra unha maior cantidade de servizo é a número 7 (San Pedro-Almáciga-Basquiños), un espazo vertebrado por un total de 8 liñas e que conta cun total de 80 paradas, as maiores cifras de todas as unidades analizadas, que cruzan a cidade en sentido norte-sur, cun valor de 93,729. Seguidamente, e compartindo o segundo posto, atópanse o Ensanche e a unidade de Belvís-Trisca, ambos cun valor en torno a 90 de cantidade de servizo. Nótese cómo, a pesar da importancia do Ensanche no conxunto da cidade e da necesidade de favorecer ó máximo a mobilidade da poboación no dito sector, aparece como mellor comunicada unha área, como San Pedro-Almáciga-Basquiños, a grande distancia en canto a importancia demográfica ou comercial. Aínda así, o Ensanche ocupa o segundo posto debido á importancia e ó peso indubidable que ten no conxunto da cidade. No caso do sector Belvís-Trisca, ocupa o terceiro posto en canto á cantidade de servizo debido á súa situación estratéxica na posición intermedia, entre o norte e o

sur da cidade, do eixo central. O exame do número total de paradas confirma os resultados obtidos co indicador da cantidade de servicio. Pola súa parte, considerando o número de paradas por liña, ponse de manifesto a importancia de dous patróns de mobilidade moi relevantes en Santiago: por unha parte, a mobilidade a través do eixo central (cun importante número de paradas das liñas 5, 5-10, 8 e 10, que discorren todas elas polo tramo A Senra-Virxe da Cerca-Porta do Camiño) e, por outra, a mobilidade dende as unidades centrais da cidade cara á unidade de especialización comercial das Fontiñas, representada pola liña 11 (Praza do Dr. Ponte Castro-Polígono das Fontiñas).

A unidade funcional da Améndoa sitúase a continuación, cunha cifra tres puntos inferior á das dúas unidades que comentamos. Trátase dun valor realmente alto, tendo en conta que a Améndoa é un sector peonil no que só consideramos, nesta análise de mobilidade mediante o transporte público, as rúas que serven de bordo exterior ó recinto histórico, é dicir, ó perímetro da Améndoa (máis concretamente, o lugar que ocupaban as antigas murallas que bordeaban a cidade). Pero ocorre que esta vía, polo leste, é o Eixo Central, o cal lle outorga unha accesibilidade mediante o transporte público máxima e de particular relevancia, tendo en conta que só a través do perímetro se permite a circulación de vehículos e, polo tanto, de autobuses. Esta boa accesibilidade compróbese observando non só a grande cantidade de liñas que dan lle servicio á Améndoa, senón o número de paradas que teñen estas, xa que todas as liñas contan con alomenos dúas paradas, e unha grande parte delas mesmo tres. Isto permite unha boa accesibilidade ó transporte público, ó ser maior a densidade de paradas que noutras unidades da cidade.

Con valores de cantidade de servicio en torno a 50, temos dúas unidades, como son Vite-San Caetano, Mallou-Amio, que presentan unha situación bastante diferente. En efecto, mentres que a segunda é un espacio claramente periférico con respecto á cidade central (poderíámolo clasificar como un periurbano rural contiguo á cidade central), a área Vite-San Caetano é un sector integrado totalmente na cidade central, a pesar de que non exista unha contigüidade absoluta co centro, e é un importante foco concentrador de poboación e de servicios educativos, coa presenza do Campus Norte.

Entre as áreas con menor mobilidade a través do transporte público destacan, ademais da Rosaleda —área que, polas súas propias características, queda á marxe—, como especialmente chamativo o caso da unidade número 14, Pontepedriña-Paxonal-Castiñeirño, unha área que necesitaría un transporte público eficiente tendo en conta o relativo illamento físico que presenta respecto ó centro da cidade, e a progresiva



importancia que adquirirá a mobilidade da poboación dende o Ensanche e o resto de unidades da cidade a medida que se vaia afianzando o centro comercial que recentemente se acaba de abrir ó público no Restollal.

Resulta menos preocupante o feble valor da cantidade de servicio en unidades como Cruceiro do Sar-Monte Gaiás, Boisaca-Vilares ou Bar-San Paio do Monte, debido a que se trata de áreas, como a unidade Mallou-Amio, que non presentan unha elevada demanda, debido á súa febleza demográfica. Sen embargo, si resulta unha materia pendente a mellora das comunicacións de unidades como as Fontiñas (só cun 37,396) ou Conxo-Cornes (34,454), máxime cando se trata de unidades relativamente afastadas do centro da cidade, que coñeceron un notable auxe residencial nos últimos tempos e, no caso de Conxo, a Corporación Municipal aprobou a conversión dun grande volume de solo en solo urbanizable programado.

A pesar de que o indicador de servicio resulta unha boa aproximación para o estudo da cantidade de servicio de cada unidade, intentaremos afinar máis e relacionar esta co factor demográfico. Hai que ter en conta que a demanda de mobilidade dunha unidade será moi diferente segundo o tamaño demográfico que posúa. Así, as áreas do periurbano rural de Santiago que comentamos é certo que posúen uns valores de cantidade de servicio baixos, pero se examinamos os valores do cociente entre esta e o volume demográfico veremos que os resultados anteriores aparecen bastante matizados (véxase a táboa 3).

**Táboa 3: Cantidade total de servicio por unidades funcionais**

UNIDADE	CANT. SERVICIO	POB. (1996)	CANT. SERV./POB. * 1000
1. Améndoa	87,675	3.985	22,001
2. Ensanche	90,855	16.169	5,619
3. Periferia Ensanche	19,19	2.466	7,782
4. A Rosaleda		148	0,000
5. Belvís-Trisca	90,413	6.614	13,670
6. As Fontiñas	37,396	8.291	4,510
7. San Pedro-A Almaciga-Os Basquiños	93,729	7.261	12,909
8. Vite-San Caetano	54,557	5.245	10,402
9. Campus Norte	23,335	3.580	6,518
10. Galeras-As Hortas	29,072	3.275	8,877
11. Alameda-Campus Sur	52,611	2.622	20,065
12. A Choupana-Sta. Marta	25,497	3.128	8,151
13. Conxo-Cornes	34,454	6.523	5,282
14. Pontepedriña-OPaxonal-Castiñeiriño	10,337	4.527	2,283
15. Cruceiro do Sar-Monte Gaiás	17,317	4.102	4,222
16. San Lázaro	18,653	1.854	10,061
17. Mallou-Amio	47,526	7.125	6,670
18. Boisaca-Vilares	20,02	2.521	7,941
19. Bar-San Paio do Monte	31	4.926	6,299

Fonte: Horarios de autobuses. Dpto. de Tráfico. Concello de Santiago.  
Elaboración propia.

En efecto, áreas como Bar-San Paio do Monte ou Boisaca-Vilares ocupan agora unha posición máis centrada. Polo contrario, destacan aínda máis as deficiencias no servizo nas unidades da Pontepedriña-O Paxonal-O Castiñeiriño (o valor máis baixo, con 2,283) e As Fontiñas (o segundo valor inferior, con 4,510). Chama poderosamente a atención o baixo valor do Ensanche (5,619), pero hai que ter en conta que as altas densidades que posúe e o seu elevado volume demográfico desbordan todos os cálculos, e os datos reflicten unha mobilidade a través do transporte público que esixe unha matización, sobre todo porque esta unidade ten un elevado índice de autocontención; é dicir, ó centralizar grande parte dos servizos e da función residencial, a poboación desta unidade vese menos forzada a desprazarse a outras unidades da cidade para satisfacer as súas necesidades, especialmente polo que se refire a compras e servizos.

Considerando o factor demográfico, a Améndoa ostenta o primeiro posto en canto á cantidade de transporte, debido á súa excelente posición central no plano da cidade, aínda que, repetimos, sexa unha unidade peonil. A Alameda-Campus Sur sitúase a continuación cun valor de 20 (esta unidade mellora o seu valor de cantidade de servizo debido ó escaso volume de poboación residente). Tamén, aínda que a maior distancia, vólvense situar as unidades de Belvís-Trisca e San Pedro-Almáciga-Os Basquiños, que se destacan como as mellor comunicadas da cidade en relación tamén coa súa posición ó longo do Eixo Central, a grande travesía interior da cidade que discorre ó longo da N-550 (das rúas Rosalía de Castro ós Basquiños).

Por último, e entre os aspectos máis significativos, o emprego do factor demográfico corrixe o valor da cantidade de servizo que teñen dúas unidades nas que o transporte público desempeña un papel importante, como son Vite-San Caetano e San Lázaro, ambas as unidades situadas na periferia do plano (máis no caso de San Lázaro que no de Vite-San Caetano), na que a poboación depende en maior medida de medios de transporte motorizados para os seus desprazamentos ó centro da cidade e, especialmente, ó Ensanche, que se sitúa ó sur, cando estas unidades están localizadas ó norte.

## **5. MOBILIDADE DA POBOACIÓN E UTILIZACIÓN DOS DISTINTOS MEDIOS DE TRANSPORTE. REPERCUSIÓNS NEGATIVAS**

Estudiadas xa as principais características de cada un dos medios de transporte que operan na cidade de Santiago, así como a cobertura espacial e a cantidade de servizo (que expresa a accesibilidade ó transporte de cada unha das unidades funcionais da cidade) no caso do transporte público, realizaremos agora unha análise da mobilidade e das características da poboación que se despraza en relación co reparto modal. É dicir, trátase dun estudio modal da mobilidade na cidade de Santiago que nos permitirá observar cáles son os medios de transporte máis utilizados, e non só dende unha perspectiva xeral, senón tamén en relación coas características particulares do individuo que se despraza.

A análise dos modos mediante os que se producen os desprazamentos é de grande importancia dentro do estudio da mobilidade. En función do tipo de modo empregado en cada desprazamento, as súas características básicas, tanto cuantificables (duración, rapidez, lonxitude) como non cuantificables (comodidade, agradabilidade, privacidade, etc.) serán moi diferentes. Así mesmo, podemos entender e estudar a elección modal como resultado das influencias das características socioeconómicas do individuo que se despraza e das características propias dos lugares de orixe e destino.

En efecto, polo que respecta ás características socioeconómicas do individuo, aspectos como a idade, o tipo de ocupación ou o nivel de renda determinan indubidablemente a elección modal. Así, por exemplo, a utilización habitual do automóbil privado adoita ir asociada, aínda que non sempre, a un individuo maior de 20-25 anos e cun traballo que lle permite manter o gasto que supón facer fronte tanto á adquisición como ó mantemento do coche. Por outro lado, o perfil de usuarios do transporte público responde a unha serie de grupos sociais, como estudantes, amas de casa, xubilados, etc., considerados como demanda cativa, os cales, como viamos no capítulo segundo, utilizan o transporte público máis por necesidade que por comodidade. Se nos referimos a outro tipo de modos, resulta máis evidente aínda as limitacións que imponen características persoais como a idade, como no caso da moto, ou mesmo o estado físico, como a bicicleta. De todos os modos de mobilidade, é o peonil o máis versátil e o máis empregado polo conxunto da poboación, moi empregado

para desprazamentos curtos ou aproximacións<sup>16</sup> por toda a poboación e, en maior ou menor medida, para desprazamentos medio-longos, en función así mesmo dunha serie de características do individuo (idade, forma física, nivel económico, etc.).

En canto ás características propias das áreas de orixe e destino, exercen habitualmente unha grande influencia na elección modal. No caso de Santiago de Compostela, todas as unidades funcionais en que dividimos a cidade están comunicadas polos mesmos modos de mobilidade e posúen a mesma oferta modal, xa que ademais dos modos privados, que se distribúen libremente por toda a cidade, todas as unidades están comunicadas mediante o servizo de transporte público<sup>17</sup>. Pero a facilidade no acceso ós diferentes modos non é a mesma nas diferentes unidades e condiciona a elección modal. Así, por poñer un exemplo, unidades como Boisaca-Vilares ou Mallou-Amio, comunicadas mediante autobús urbano co centro da cidade cunha frecuencia dunha hora, atópanse nunha clara situación de falta de dotación de servizo público, o que obriga a unha maior utilización dos modos de mobilidade privados, entre os que destaca, dado o arredamento físico con respecto ó centro da cidade, o automóbil particular.

Asemade, o estudio da modalidade permítenos obter unha imaxe bastante fiable do tipo de cidade que estamos tratando e do modelo de mobilidade que lle é propio. Unha maior utilización do transporte público é característica, ou ben de grandes cidades nas que é indispensable a existencia dunha eficaz modalidade pública (metro, un bo servizo de autobuses urbanos), ou ben dunha cidade, independentemente do seu tamaño, que apostou por un proxecto integral de mobilidade no que se coordinen os diferentes modos entre si, a partir da importancia dos modos de mobilidade públicos<sup>18</sup>. Pola súa banda, unha alta mobilidade peonil é característica de cidades históricas ou dun trazado irregular, con rúas estreitas que dificultan a circulación rodada, ou ben de

---

<sup>16</sup> Consideramos como *aproximación* o desprazamento complementario, no que existe cambio modal, que se produce para completar a viaxe dende que se abandona, antes de tomar ou despois de deixalo, o modo de desprazamento principal. Por exemplo, o desprazamento a pé dende o domicilio ata a parada do autobús máis próxima ou ata o garaxe ou, viceversa, o desprazamento dende a parada máis próxima ó destino ou dende o lugar onde se estaciona o coche ata o centro de traballo, estudos, compras, etc...

<sup>17</sup> Noutro tipo de escenarios urbanos, isto non sempre é así. Se tomamos o caso dunha grande cidade española que conte con metro (Madrid, Barcelona), é moi frecuente que existan sectores ou barrios que non se encontran integrados na rede de metro, co cal diminúe a posibilidade de elección modal para a poboación que se despraza dende e cara esas áreas.

<sup>18</sup> Neste sentido, destaca o exemplo de moitas cidades francesas, suizas ou alemáns, de volumes demográficos modestos, pero que teñen apostado claramente polo transporte público. Por isto, ademais de contar con autobuses urbanos, implantaron o tranvía moderno ou metro lixeiro, un moderno e cómodo modo de mobilidade que capta cada día máis usuarios (casos de Grenoble, Nantes, Estrasburgo, Xenebra, Zürich, etc....)

ciudades de pequeno tamaño, nas cales resulta doado realizar a maior parte dos desprazamentos a pé (éste é, a grandes liñas, o caso de Santiago). A importancia do vehículo particular é, por outra parte, algo cada vez máis común e en maior medida na maior parte das cidades, e a diminución da súa utilización constitúe, sen dúbida, un dos obxectivos prioritarios de toda política encamiñada a mellorar a mobilidade da poboación de calquera cidade.

Tendo isto en conta, para o caso de Santiago estudiaremos o modo en que se realizan os desprazamentos, non só de xeito xeral, senón analizando a influencia das variables persoais (sociodemográficas) e das características espaciais de cada unidade na elección modal. Para isto seleccionamos, dentro das variables sociodemográficas, o sexo, a idade e a ocupación do individuo. Dentro das variables espaciais propias de cada unidade, pola súa parte, incluímos o lugar de residencia, como orixe dos desprazamentos e o lugar de traballo ou estudio, como destino, tendo en conta a importancia da mobilidade obrigada e a existencia dunha mobilidade constante e diaria na cidade.

Para o estudio modal utilizamos como fonte o anexo estatístico dun traballo realizado pola Xunta de Galicia en 1996, “Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos”, ó final do cal figuran os resultados dunha enquisa que realizou á poboación de Santiago de Compostela. Nela, ademais das preguntas relacionadas co modo de transporte utilizado, preguntábaselle á poboación pola súa opinión acerca dunha serie de aspectos do transporte público (calidade do servizo, comportamento e actitude dos condutores, etc.)<sup>19</sup>. A dita enquisa, que consta de 400 entrevistas realizadas por un grupo especializado de entrevistadores ó longo de toda a cidade, realizouse en xaneiro de 1996 a toda a poboación maior de 15 anos de idade.

### 5.1. A utilización dos diferentes modos.

Como dixemos anteriormente, o estudio dos modos a través dos cales se despraza a poboación nunha cidade, permítenos comprender dunha forma bastante aproximada cuál é o modelo de mobilidade ante o que nos atopamos. De aí que resulte particularmente interesante saber cáles son os modos principais que utiliza a poboación de Santiago de Compostela para realizar os seus desprazamentos. Como veremos a continuación, pola distribución dos modos de mobilidade, o caso de Compostela resulta

---

<sup>19</sup> Neste sentido, debemos dicir que non nos deixaron consultar os datos referentes a estes aspectos, alegando que o seu uso debía ser exclusivamente institucional.

moi interesante e orixinal, o que se debe, así mesmo, a unha serie de características concretas de Santiago, relacionadas co plano da cidade, coa estrutura por sectores de actividade económica ou coas propias características da poboación. Hai que ter sempre presente que o modelo concreto de cidade e de mobilidade, e a súa dimensión social e espacial, atópanse relacionadas directamente coa modalidade. Por isto, todas estas variables deben ser analizadas considerando as súas influencias mutuas, coa fin de obter unha explicación global de cáles son os modos máis utilizados na cidade pola poboación para satisfacer as súas necesidades de mobilidade.

Para o caso de Santiago, a distribución dos modos de desprazamento habituais (véxase a táboa 4) permite poñer en xogo todos estes factores de cara á explicación do modelo particular de modalidade co que nos atopamos.

**Táboa 4: Modo de desprazamento habitual**

MODO	PORCENTAXE DE UTILIZACIÓN
Autobús	13,5
Bicicleta	1,0
Coche	24,4
Moto	1,8
Taxi	0,5
A Pé	59,3
TOTAL	100

Fonte: Xunta de Galicia (1996): Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos.

En efecto, o máis significativo da distribución modal da cidade de Santiago, ademais da utilización residual de modos como a bicicleta ou a moto, é a importancia que ten a mobilidade peonil. Case un 60% da poboación afirma que se despraza habitualmente andando, o que, en valores absolutos, supón unha cifra moi elevada. Este alto valor explícase por varios motivos xa coñecidos:

- O tamaño de Santiago, unha cidade media na que as distancias, calculadas tanto en lonxitude como en tempo, non son excesivamente grandes e permiten a fácil realización de desprazamentos a pé.
- Unha alta concentración de desprazamentos no centro da cidade, nas unidades funcionais do Casco Histórico e o Ensanche, nas cales, polas características xa coñecidas, resulta máis cómodo realizar o desprazamento andando antes que en ningún modo motorizado.
- Un servizo de transporte público pouco competitivo e de escasa calidade, o que disuade a unha gran parte da poboación da súa utilización, e desvíaa cara a outros modos de mobilidade. Este trasvase modal prodúcese mesmo dentro da demanda cativa, xa que este é tramo de poboación que non dispón de

vehículo propio e emprega, como único modo alternativo ó transporte público, a mobilidade peatonal.

- A importancia que teñen os desprazamentos da mocidade, especialmente a mobilidade obrigada por motivos de estudos. Trátase dunha parte da poboación, polas súas características, moi propensa á mobilidade peonil.

Sen dúbida, de todos estes motivos apuntados, o máis importante de todos é o primeiro, o que se refire ó tamaño da cidade de Santiago. En efecto, nunha cidade duns 100.000 habitantes na que o desprazamento de maior duración entre un barrio periférico e o centro da cidade é de media hora, é lóxico que se opte maioritariamente polos desprazamentos a pé, sobre todo cando os modos de mobilidade motorizados non permiten reducir significativamente a duración das viaxes. Fronte ós atascos que teñen que sufrir os automóviles e os autobuses urbanos, e ó excesivo tempo de espera nas paradas destes últimos, a mobilidade a pé, a pesar do esforzo físico que supón, presenta dúas características moi apreciadas: por unha parte, a flexibilidade (é o modo máis flexible de todos os que existen) e, por outra parte, o seu carácter gratuíto, que son determinantes para a súa elección.

Sen embargo, de todos os motivos que inflúen na existencia dunha alta mobilidade peonil, hai un especialmente importante, pola súa relación directa coa planificación municipal, e co tipo de cidade e de mobilidade que se quere para Santiago. Estamos a referirnos á importancia que ten a baixa calidade do transporte público e ás consecuencias que disto se derivan. Efectivamente, co estado actual do sistema urbano de transporte público, no que se rexistra un 13,5% do total dos desprazamentos, prodúcese un trasvase modal de potenciais usuarios dos autobuses urbanos cara ós outros dous modos numericamente máis importantes, como son a mobilidade peonil e o vehículo privado, co que se realizan a quinta parte (24,4 %) dos desprazamentos na cidade. Se ben o trasvase modal cara á mobilidade peonil non ten repercusións negativas para o esquema xeral da mobilidade na cidade, isto non ocorre co trasvase de poboación cara ó modo vehículo particular.

Isto é así porque a cidade de Santiago, polas características do seu plano e as limitacións de cara á circulación rodada que supón a existencia dun viario —como vimos, insuficiente (en xeral estreito e irregular)—, non está preparada para soportar unha porcentaxe tan alta de mobilidade realizada mediante o vehículo particular. A insuficiencia das infraestructuras é determinante para explicar a existencia de constantes atascos e restriccións que non afectan só á mobilidade en coche particular, senón a

outros modos como son o transporte público ou a mobilidade peonil. Por poñer un exemplo, o volume de desprazamentos mediante automóbil privado en Santiago é semellante ó dunha grande cidade como Madrid (un 26,3 % segundo a Enquisa de Mobilidade de 1997<sup>20</sup>), o cal resulta significativo se consideramos a rede viaria e a súa capacidade fronte á demanda de tráfico que teñen ambas as cidades. É evidente que Santiago, cun eixo central enormemente conxestionado (Rosalía de Castro-Avda. Juan Carlos I-Senra-Virxe da Cerca-Os Basquiños) formado por un só carril en cada sentido de circulación, que absorbe un volume diario de máis de 16.000 vehículos<sup>21</sup>, non está en condicións de manter unha distribución modal na que o automóbil privado siga a ter tanta importancia.

Ponse de manifesto, polo tanto, a necesidade de reformularse o tipo de mobilidade desexada para Santiago e de lograr un maior equilibrio na distribución modal. Cremos que o reto debe ser lograr un transporte público eficiente e de calidade, que permita reducir a porcentaxe de desprazamentos en coche e, de paso, facilitar o acceso á mobilidade motorizada a parte da poboación que se despraza a pé porque non lle resulta rendible nin atractiva a oferta de transporte público, contribuíndo deste modo a aumentar a mobilidade e, polo tanto, a calidade de vida da poboación.

## 5.2. Distribución modal e variables persoais.

Xa dixemos que existen grandes diferencias na mobilidade e, por suposto, no modo a través do cal se leva a cabo a mobilidade, en función dunha serie de características, tanto sociais, propias do individuo que se despraza, como *ecolóxicas*, ligadas ás características dos lugares de orixe e destino do desprazamento. Dentro deste apartado, analizaremos as influencias que teñen na elección modal, á hora de realizar o desprazamento, unha serie de variables que forman parte da dimensión demográfica da mobilidade, como son o sexo, a idade e a ocupación do individuo suxeito da mobilidade.

### 5.2.1. Sexo.

Os estudos xeográficos enmarcados dentro do que se coñece como “xeografía do xénero” viñeron subliñando, dende os anos 60 e 70, as diferencias de comportamento

---

<sup>20</sup> Consorcio Regional de Transportes de la Comunidad de Madrid (1998): *Encuesta de Movilidad del Área Metropolitana de Madrid, 1997*.

<sup>21</sup> Segundo datos de Intensidades de Tráfico facilitados polo Departamento de Tráfico do Concello de Santiago de Compostela relativos a 1997.



espacial que se observan na sociedade na muller respecto ó home. Fronte a unha xeografía referida “á metade da humanidade”, este enfoque propón un achegamento á realidade feminina, facendo especial fincapé nos aspectos espaciais a través dos cales é posible detectar procesos de discriminación ou desigualdade de oportunidades por razón de sexo. Nos estudos de mobilidade, como anunciabamos no capítulo segundo, tamén houbo autores que enfocaron os seus estudos dende unha perspectiva do xénero (CLOS i COSTA, MAASEY, VAIYOU),<sup>22</sup>. En todos eles, a muller é considerada como un grupo social diferenciado que presenta unha mobilidade, en xeral, inferior á do home. Isto maniféstase en múltiples aspectos, non só nas cifras absolutas de mobilidade, senón tamén nos motivos dos desprazamentos —o home caracterízase por unha maior mobilidade obrigada e a muller por unha maior mobilidade voluntaria— ou, no caso que nos ocupa, polas diferencias entre home e muller en canto ós modos habituais de desprazamento.

En efecto, estes estudos destacan tradicionalmente a menor mobilidade a través do vehículo privado das mulleres e, pola contra, a maior dependencia destas de modos públicos, o cal fai que as mulleres posúan, xeneralmente, unha menor capacidade de mobilidade que os homes. A autonomía, a liberdade de elección de horario e itinerario que proporciona o vehículo privado e o carácter de “porta a porta”, son substituídas por unha supeditación a un horario e itinerario ríxido, ó cal vai unida comunmente a necesidade de realizar viaxes peonís complementarias para pechar a cadea modal do desprazamento. Esta situación pódese ver moi ben para o caso de Santiago na táboa 5, que recolle o modo de desprazamento habitual segundo o sexo.

**Táboa 5: Modo de desprazamento habitual segundo o sexo.**

	Autobús			Bicicleta			Coche			Moto			Taxi			A pé			TOTAL		
	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c
Home	14	8,0	25,9	2	1,1	50,0	50	28,6	52,1	5	2,9	71,4	-	-	-	104	59,4	43,9	175	100	43,8
Muller	40	17,8	74,1	2	0,9	50,0	46	20,4	47,9	2	0,9	28,6	2	0,9	100	133	59,1	56,1	225	100	56,3
Total	54	13,5	100	4	1,0	100	96	24,4	100	7	1,8	100	2	0,5	100	237	59,3	100	400	100	100

(N= número de casos; %f= valores por filas; %c= valores por columnas)

Fonte: Xunta de Galicia (1996): Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos.

<sup>22</sup> CLOS i COSTA, I. (1986): *El viaje al treball a Barcelona i entorn*. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica, n° 8-9, pp. 25-38. Publicacions del Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra; MASSEY, D. (1994): *Space, Place and Gender*. Polity Press. Cambridge. 208 pp.; VAIYOU, D. (1992): *Hogar y lugar de trabajo: la experiencia de las mujeres en el desarrollo urbano de Atenas*. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica, n° 19-20, pp. 123-140. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.

Confrontando os dous sexos, vemos que a porcentaxe que supoñen os desprazamentos en coche sobre o total dos realizados significa no home o 28,6 %, máis da cuarta parte, mentres que nas mulleres a penas supoñen a quinta parte. A pesar de que a situación cambiou moito, este menor acceso ó vehículo privado por parte das mulleres débese ó tradicional reparto de papeis dentro da familia, onde é o home quen dispón libremente do coche, no caso das familias que posúen un, limitándose a muller, se posúe permiso de condución, a utilízalo cando o home non o necesita. Agora ben, no caso de Santiago, a pesar de que as diferencias entre os dous sexos se manteñen, reducíronse moito con respecto a hai uns anos, e isto débese, ademais de a que a situación está cambiando moi rapidamente debido ó acceso da muller ó mercado laboral e á progresiva independencia económica respecto do home, á importancia que ten en Santiago o emprego feminino, ligado á presenza de numerosos postos de traballo do sector terciario. En efecto, nos postos de traballo vinculados á administración autonómica ou á Universidade, atopamos un elevado número relativo de mulleres, as cales, debido á súa capacidade económica, adoitan ter acceso a un coche propio e desfrutan, deste modo, dunha maior liberdade de mobilidade.

Non obstante, é evidente que a muller posúe unha menor mobilidade que o home, como se aprecia ó observar a utilización do transporte público. Como xa dixeramos, o transporte público de Santiago de Compostela caracterízase por ser o refuxio do que se denomina “demanda cativa”, isto é, poboación que non ten acceso á mobilidade privada e vese obrigada a utilizar o transporte público. Pois ben, examinando os valores observamos que mentres os homes só realizan en autobús o 8% dos desprazamentos, nas mulleres este valor elévase ata o 17,8%, cando a porcentaxe sobre o total da poboación supón o 13,5%. Esta maior dependencia do transporte público foi posta de manifesto en España para os casos de Madrid e Barcelona, respectivamente, por VALERO LOBO e CLOS i COSTA<sup>23</sup>, e compróbase aquí tamén para o caso de Santiago de Compostela.

Polo que se refire á mobilidade peonil, non se aprecian diferencias de comportamento segundo o sexo (un 59,4 % dos desprazamentos no caso dos homes e un 59,1 % dos desprazamentos totais das mulleres). Isto confirmanos a importancia dos desprazamentos a pé en Santiago como modo xeneralizado, e utilizado indistintamente

---

<sup>23</sup> VALERO LOBO, A. (1984): *Movilidad espacial en Madrid*. En: Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 4, pp. 207-225. Madrid; CLOS i COSTA, I. (1986): *El viatge al treball a Barcelona i entorn*. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica, nº 8-9, pp. 25-38. Publicacions del Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.

por homes e mulleres, sendo, dos tres grandes grupos de mobilidade que distingue VALERO LOBO<sup>24</sup>, o único que non experimenta variación ningunha en función do sexo. Outros modos pouco significativos dentro da mobilidade urbana, como é a bicicleta, tampouco experimentan variación ningunha en función do sexo. Polo que se refire á moto e ó taxi, a pesar do exíguo da mostra, reflicten bastante ben as tendencias reais da súa distribución por sexos: máis favorable o home á utilización da moto e máis a muller ó emprego do taxi, en relación esto último co seu menor acceso á posesión dun vehículo particular.

### 5.2.2. Idade

A idade, outra variable persoal característica, non leva chamado tanto tradicionalmente a atención dos investigadores da mobilidade urbana como o ten feito a variable sexo. Sen embargo, o tipo de mobilidade que atopamos en función da pertenza do suxeito a cada un dos grandes grupos de idade é moi diferente. Así, mentres que hai modos aptos para todas as idades (mobilidade a pé, mobilidade en autobús), outros, polas súas propias características, atópanse dirixidos a unha demanda comprendida nun tramo de idade moi específico, como é o caso da bicicleta ou da moto. Tamén o coche se adapta, polas súas propias características, ós grupos de idade centrais; hai que ter en conta que ata os 18 anos non é posible obter a licenza de condución, e dos 70 anos en adiante comezan a diminuír as facultades físicas necesarias para conducir, o que fai que progresivamente diminúa o número de conductores.

En relación co que acabamos de dicir, como se pode apreciar na táboa 6, chama significativamente a atención, polos ocos que hai nas cuadrículas, o feito de que de toda a mostra que se tomou para a realización da enquisa, non se atopou ningunha persoa maior de 39 anos que se desprazase habitualmente en bicicleta ou en moto. Tamén se comproba perfectamente a maior mobilidade a través do automóbil particular nos grupos centrais de idade.

---

<sup>24</sup> VALERO LOBO distingue tres grandes grupos de modos: modos públicos, modos privados e modo peonil.

**Táboa 6: Modo de desprazamento habitual por idade.**

	Autobús			Bicicleta			Coche			Moto			Taxi			A pé			TOTAL		
	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c
15-19	12	19,7	22,2	1	1,6	25,0	4	6,6	4,2	2	3,3	28,6	-	-	-	42	68,9	17,7	61	100	15,3
20-24	12	11,8	22,2	1	1,0	25,0	15	14,7	15,6	1	1,0	14,3	-	-	-	73	71,6	30,8	102	100	25,5
25-29	4	8,0	7,4	-	-	-	17	34,0	17,7	1	2,0	14,3	-	-	-	28	56,0	11,8	50	100	12,5
30-34	4	13,3	7,4	1	3,3	25,0	12	40,0	12,5	1	3,3	14,3	-	-	-	12	40,0	5,1	30	100	7,5
35-39	2	7,7	3,7	1	3,8	25,0	14	53,8	14,6	1	3,8	14,3	-	-	-	8	30,8	3,4	26	100	6,5
40-44	2	9,1	3,7	-	-	-	8	36,4	8,3	-	-	-	-	-	-	12	54,5	5,1	22	100	5,5
45-49	1	4,8	1,9	-	-	-	6	28,6	6,3	-	-	-	-	-	-	14	66,7	5,9	21	100	5,3
50-54	2	14,3	3,7	-	-	-	6	42,9	6,3	-	-	-	-	-	-	6	42,9	2,5	14	100	3,5
55-59	3	16,7	5,6	-	-	-	4	22,2	4,2	-	-	-	-	-	-	11	61,1	4,6	18	100	4,5
60-64	3	17,6	5,6	-	-	-	5	29,4	5,2	-	-	-	1	5,9	50	8	47,1	3,4	17	100	4,3
65-69	2	18,2	3,7	-	-	-	3	27,3	3,1	-	-	-	-	-	-	6	54,5	2,5	11	100	2,8
70 e máis	7	25,0	13,0	-	-	-	2	7,1	2,1	1	3,6	14,3	1	3,6	50	17	60,7	7,2	28	100	7,0
Total	54	13,5	100	4	1,0	100	96	24,0	100	7	1,8	100	2	0,5	100	237	59,3	100	400	100	100

Fonte: Xunta de Galicia (1996): Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos.

Como se comproba na táboa, entre os 25 e os 54 anos a porcentaxe de desprazamentos realizados en vehículo particular non é inferior nunca ó 28 %, un valor que supón máis da cuarta parte dos desprazamentos realizados. Ó mesmo tempo que se rexistran as menores porcentaxes de utilización do transporte público, esta mobilidade a través do vehículo particular acada a súa maior importancia, con máis da metade dos desprazamentos (53,8 %), no grupo de idade de 35 a 39 anos, un grupo onde se atopan as maiores porcentaxes de poboación activa, á que lle resulta fácil, pola súa situación económica, o acceso a un automóbil privado. Ó mesmo tempo, dentro da poboación adulta é un segmento aínda novo, o que fai que á necesidade de posesión dun coche particular se sume o gusto por unha maior mobilidade individual, que representa, neste caso, o automóbil particular. É nos grupos extremos de idade (entre 15 e 19 anos e a partir de 70 anos) onde a porcentaxe de desprazamentos realizados en vehículo particular acada un valores máis baixos: estamos aquí ante grupos definidos pola variable idade, que se caracterizan por unha menor mobilidade global e por formaren parte da demanda cativa que engorda a porcentaxe de usuarios do transporte público.

Este feito compróbase perfectamente se observamos a porcentaxe de desprazamentos realizados en autobús. En efecto, se sumamos os desprazamentos realizados por estes dous grupos extremos de idade vemos que representan o 35,2 % do total dos desprazamentos realizados en autobús urbano en Santiago de Compostela, máis da terceira parte. Individualmente, as viaxes en autobús representan case a quinta

parte do total das que realiza a poboación comprendida entre os 15 e los 19 anos, e exactamente a cuarta parte das que realiza a poboación maior de 70 anos. En ambos os casos, estas elevadas porcentaxes de desprazamentos en autobús correspóndense cuns tamén elevados valores de mobilidade a pé. Así pois, vemos que son os grupos de idade extremos, mozos e personas maiores, os que presentan unha menor mobilidade en relación cos modos habituais de desprazamento que utilizan, mentres que son os grupos centrais, correspondentes coa poboación adulta, os que gozan dunha maior mobilidade en relación coa súa maior capacidade económica e, xa que logo, das súas maiores posibilidades de acceso á posesión do vehículo privado.

### 5.2.3. Ocupación

A ocupación é outra das variables persoais que inflúen no modo que utiliza cada individuo para satisfacer as súas necesidades de mobilidade. Trátase dunha variable directamente relacionada coa capacidade económica, xa que en función da ocupación e da cualificación do traballo que desempeñe, o suxeito da mobilidade terá máis ou menos ingresos e, polo tanto, capacidade económica que lle permitirá decidir qué modo prefere para satisfacer a necesidade de desprazarse. É dicir, terá máis capacidade de decisión e maior poder de elección sobre un aspecto clave da mobilidade como é a modalidade. Así, e en relación con todo o que apuntamos ata agora, é claro que son os traballadores os que teñen un maior acceso ó vehículo privado, ó mesmo tempo que son os que menor utilización fan do transporte público. En realidade, pódese dicir que para certas categorías socio-profesionais hai un claro paralelismo en relación coa elección modal que vimos para o caso dos grupos de idades. Así, a categoría de traballadores correspóndese, en grande medida, cos grupos de idades centrais ós que antes nos referíamos. O grupo denominado estudantes correspóndese, aínda que non na súa totalidade, cos grupos de idade que antes consideramos entre 15 e 25 anos. Por último, pódese observar un comportamento modal semellante entre o grupo dos xubilados e a poboación maior de 65 anos, xa que son practicamente equivalentes.

A táboa 7 relaciona seis categorías socio-laborais (ama de casa, pensionista, estudante, traballador, parado e unha sexta, baixo o nome de outros) cos modos habituais de desprazamento, e permite comprobar, para o caso de Santiago, a maior mobilidade da poboación traballadora fronte á demanda cativa, formada polo resto das categorías socio-laborais, que constitúen poboación dependente e con menos recursos económicos.

**Táboa 7: Modo de desprazamento habitual por ocupación**

	Autobús			Bicicleta			Coche			Moto			Taxi			A pé			TOTAL		
	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c
Ama cas	11	28,9	20,4	-	-	-	5	13,2	5,2	1	2,6	14,3	1	2,6	50,0	20	52,6	8,4	38	100	9,5
Pension.	5	17,9	9,3	-	-	-	5	17,9	5,2	-	-	-	1	3,6	50,0	17	60,7	7,2	28	100	7,0
Estudia.	21	13,1	38,9	2	1,3	50,0	16	10,0	16,7	3	1,9	42,9	-	-	-	118	73,8	49,8	160	100	40,5
Traball.	14	9,8	25,9	2	1,4	50,0	60	42,0	62,5	2	1,4	28,6	-	-	-	65	45,5	27,4	143	100	35,8
Parado	1	8,3	1,9	-	-	-	3	25,0	3,1	-	-	-	-	-	-	8	66,7	3,4	12	100	3,0
Outros	2	10,5	3,7	-	-	-	7	36,8	7,3	1	5,3	14,3	-	-	-	9	47,7	3,8	19	100	4,8
Total	54	13,5	100	4	1,0	100	96	24,0	100	7	1,8	100	2	0,5	100	237	59,3	100	400	100	100

Fonte: Xunta de Galicia (1996): Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos.

Os datos que reflicte a táboa parecen atribuírlles un modo de desprazamento moi específico e diferenciado, de acordo coas súas condicións socioeconómicas, para tres grupos moi concretos: as amas de casa, os estudantes e os traballadores. En concreto, as **amas de casa** son a categoría socio-profesional que máis utiliza o transporte público, xa que máis da cuarta parte dos desprazamentos que realizan lévanse a cabo en autobús urbano (o 28,9%). A certa distancia están xa os **pensionistas**, para os cales os desprazamentos en autobús supoñen o 17,9 % do total, debido a unha maior importancia da mobilidade peonil e en coche particular que a das amas de casa. Pola súa parte, os **estudiantes** son o grupo socio-profesional que máis utiliza a mobilidade peonil para os seus desprazamentos, como consecuencia dunha serie de factores que xa mencionamos, relacionados co nivel económico e o gusto por este modo da poboación nova. En último lugar, os **traballadores** son os que máis utilizan o automóbil privado para os seus desprazamentos, cunha porcentaxe altísima, xa que utilizan o vehículo particular para levar a cabo o 42%, das viaxes que realizan. Ademais dos desprazamentos por mobilidade obrigada que realizan os traballadores, nos que empregan o automóbil, o hábito de desprazarse en coche á maior parte dos lugares fai que se xeneralice o seu uso aínda en desprazamentos curtos nos que non sería necesario, o cal contribúe a agravar innecesariamente os problemas de tráfico que padece a cidade. Esta utilización excesiva do automóbil privado ten a súa correspondencia na escasa utilización do transporte público, xa que son os traballadores os que menos se desprazan a pé, aínda cando se trata de poboación en idade propicia para andar (entre os 20-25 e os 65 anos). En concreto, só o 45,5% dos desprazamentos son realizados a pé, mentres que os pensionistas realizan máis do 60% andando.

Pola súa banda, os **parados** constitúen un grupo bastante heteroxéneo en función das características concretas de cada individuo (idade, tempo que levan sen traballar,

percepción ou non de subsidio de desemprego, etc.), o que se traduce na ausencia dun comportamento modal claro, como se pon de manifesto ó observar a importancia tanto da mobilidade a pé, que significa un 66,7%, como a utilización do coche privado, que utilizan o 36,8% para os seus desprazamentos, en detrimento da utilización do transporte público, que só é o modo habitual de desprazamento do 10,5 % dos parados.

### 5.3. Distribución modal e variables espaciais

O outro grande grupo de variables que inflúen na modalidade, ademais das variables persoais, son as variables espaciais. Como xa vimos, refírense ás características dos lugares dende os cales e cara ós cales se producen os desprazamentos dos individuos. Aquí estudiaremos, polo tanto, a relación entre o tipo de modalidade habitual e o lugar de residencia, por unha parte. Por outra, veremos a relación entre o tipo de modo habitual e o lugar de traballo ou estudio do suxeito que se despraza, tendo en conta que as viaxes ó traballo ou ó estudio forman parte dos desprazamentos obrigados e realízanse cunha frecuencia diaria, polo que poden ser considerados como mobilidade habitual, que é a que máis nos interesa de cara ós obxectivos do noso estudio.

#### 5.3.1 Lugar de residencia

O lugar de residencia presenta unha grande importancia de cara á elección modal, pois as características da unidade funcional de procedencia están en relación co tipo de modo elixido habitualmente para realizar os desprazamentos, e ás veces poden chegar a determinalo, dos seguintes xeitos que expoñemos a seguir.

Hai partes da cidade que presentan dificultade en canto ó acceso mediante determinados modos. Por exemplo, nas unidades funcionais da periferia, a pesar de que podemos considerar a duración do desprazamento máximo de media hora, dentro do contexto de Santiago vese como un desprazamento moi longo. Por isto, é pouco común a mobilidade peonil, en favor do coche ou do transporte público. Por outra parte, hai unidades da cidade que presentan unha baixa accesibilidade e, polo tanto, tamén unha mala integración no esquema xeral de mobilidade a través do transporte público. Hai unha serie de unidades da periferia (Mallou-Amio, Boisaca-Vilares, Bar-San Paio do Monte) que se caracterizan pola súa deficiente integración na rede de autobuses urbanos, como demostran as escasas frecuencias dos autobuses que as unen co centro da cidade. Neste sentido, hai que pensar que se trata de áreas semirurais caracterizadas por

un feble volume demográfico, sobre todo en comparación co resto de unidades da cidade, pero aínda así é claro que unha persoa que resida nunha destas unidades tenderá a utilizar menos o transporte público na súa mobilidade diaria que outra que resida en unidades máis centrais da cidade. Así pois, é posible ver diferencias de comportamento modal en función da área de orixe da persoa que realiza o desprazamento. Comprobarémolo para Santiago analizando os datos de modalidade habitual segundo o lugar de residencia, que contén a táboa 8.

**Táboa 8: Modo de desprazamento habitual por lugar de residencia**

	Autobús			Bicicleta			Coche			Moto			Taxi			A pé			TOTAL		
	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c
1. Améndoa	1	4,3	1,9	1	4,3	25,0	5	21,7	5,2	-	-	-	-	-	-	16	69,6	6,8	23	100	5,75
2. Ensanche	5	5,2	9,2	-	-	-	18	18,9	9,3	1	1,0	14,3	1	1,0	50,0	70	73,6	33,3	95	100	23,7
3. Perif. Ensanche	1	5	1,8	-	-	-	5	25,0	5,2	-	-	-	-	-	-	14	70,0	59,0	20	100	5,00
5. Belvis-Trisca	4	19,0	1,8	-	-	-	4	19,0	3,1	1	4,7	14,3	-	-	-	12	57,1	54,8	21	100	5,25
6. As Fontiñas	1	19,8	7,4	1	3,7	25,0	3	18,7	3,1	-	-	-	1	6,2	50,0	10	37,0	4,2	16	100	4,00
7. S.P.-Alm-Basquiñ.	6	17,6	1,8	1	2,9	25,0	7	20,5	7,2	1	2,9	14,3	-	-	-	19	55,8	63,2	34	100	8,50
8. Vite-San Caetano	10	18,5	18,5	-	-	-	16	26,6	16,6	1	1,6	14,3	-	-	-	33	55,0	13,9	60	100	15,0
9. Campus Norte	1	18,5	18,5	-	-	-	10	38,4	17,7	1	4	14,3	-	-	-	13	50,0	2,5	26	100	6,50
10. Galeras-Hortas	1	7,1	1,8	-	-	-	5	35,7	5,2	1	7,1	14,3	-	-	-	8	57,1	3,3	14	100	3,50
11. Alam-Campus S.	1	7,6	1,8	-	-	-	3	23,0	3,1	-	-	-	-	-	-	9	69,2		13	100	3,25
12. Choup-Sta. Marta	3	15,7	5,6	-	-	-	3	16,7	3,1	1	5,6	14,3	-	-	-	11	61,1	4,6	18	100	4,50
13. Conxo-Cornes	6	35,3	11,1	1	5,9	25,0	3	17,6	3,1	-	-	-	-	-	-	7	41,2	3,0	17	100	4,25
14. Pont-Paxon-Cast.	3	13,6	3,7	-	-	-	9	40,9	10,4	-	-	-	-	-	-	10	45,5	4,2	22	100	5,50
16. San Lázaro	8	38,1	14,4	-	-	-	7	33,3	7,3	-	-	-	-	-	-	6	28,6	2,5	21	100	5,25
TOTAL	54	13,5	100	4	1,0	100	96	24,4	100	7	1,8	100	2	0,5	100	237	59,3	100	400	100	100

Fonte: Xunta de Galicia (1996): Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos.

En relación coas unidades do centro da cidade, constituído pola Améndoa e o Ensanche, chama a atención a importancia en ambas as dúas da mobilidade peonil. Así, en torno ó 70% dos desprazamentos de poboación residente no centro da cidade realízanse andando, o que temos que relacionar de novo coas características que xa apuntabamos antes e que favorecen a mobilidade peonil, como son a posición central no plano da cidade (recordemos os resultados que obtiñamos na análise de accesibilidade), a compacidade e a densidade edificativa destas unidades, a densidade de establecementos e centros de xestión, o carácter peonil no caso do Casco Histórico, etc. En ambas as dúas unidades rexístrase unha utilización similar do resto de modos, sendo o máis destacable a escasa utilización do autobús urbano, que é o modo empregado para realizar os seus desprazamentos polo 4,3% da poboación residente no Casco Histórico e o 5,2% da poboación do Ensanche. Esta escasa utilización do transporte público débese ó predominio da mobilidade peonil e á concentración de postos de traballo e estudos,



xeradores da mobilidade habitual, ou mobilidade obrigada, nas mesmas unidades de residencia.

Fóra xa do centro da cidade, obsérvase un comportamento modal moi semellante ó do Casco Histórico e o Ensanche na unidade Periferia do Ensanche, cunhas porcentaxes de utilización dos diferentes modos moi parecidas. En realidade, malia que a súa estrutura funcional é diferente á do Ensanche —é unha unidade máis especializada no seu carácter residencial—, a súa posición contigua co centro da cidade fai que resulte moi cómodo desprazarse a pé tanto ó Ensanche como á Améndoa, polo que se observan unhas cifras semellantes de utilización tanto do transporte público (con só un 5% das viaxes xeradas por residentes) e de mobilidade peonil, onde se observa un valor algo inferior ó do Ensanche pero superior ó do Casco Histórico (70%).

Tamén na unidade Alameda-Campus Sur obsérvase unha distribución modal semellante, como consecuencia da importancia dos desprazamentos peonís, en relación coa mobilidade de poboación estudiantil que reside no propio campus ou nas súas inmediacións e se despraza (mobilidade obrigada) ó lugar de estudos.

Nunha posición oposta a estas unidades pódese distinguir, así mesmo, outro grupo ben diferenciado en relación coa importancia que ten nelas a mobilidade mediante o autobús urbano. Estamos a nos referir, en concreto, a un grupo integrado por unha serie de unidades situadas na periferia da cidade que se corresponden con aquelas dende as cales os desprazamentos cara ó centro da cidade supoñen investir entre 20 e 30 minutos. Como xa dixemos, malia que en valores absolutos non significa unha duración excesiva para un desprazamento, no caso de Santiago existe unha tendencia a considerar estes desprazamentos como longos e inviables andando, polo cal se recorre ós modos motorizados. Dentro deste grupo de unidades periféricas nas cales ten importancia a mobilidade a través do transporte público hai que destacar, por enriba de todas as demais, dúas: San Lázaro, cun 38,1% dos desprazamentos xerados por poboación residente realizados en autobús urbano, e Conxo-Cornes, onde estes desprazamentos supoñen o 35,3%, valores ambos moi altos<sup>25</sup>. Agora ben, se ambas as unidades rexistran unha utilización similar do transporte público, o resto da distribución deixa entrever a maior integración física no plano da cidade da unidade Conxo-Cornes, xa que mentres

---

<sup>25</sup> Sen embargo, para comprobar o relativo destas cifras, podemos apuntar que na área metropolitana de Madrid, no seu conxunto, realízanse habitualmente en transporte público o 41 % dos desprazamentos, segundo a Enquisa de Mobilidade de 1997 realizada polo Consorcio Regional del Transportes de la Comunidad de Madrid. Trátase dun valor, para o conxunto da área metropolitana, superior ó da unidade funcional de Santiago que rexistra maior utilización del transporte público en casi tres puntos.

nesta a porcentaxe dos desprazamentos a pé supón o 41,2 %, esta redúcese na unidade de San Lázaro ó valor máis pequeno de todas as unidades, un 28,6%. O carácter independente e periférico de San Lázaro respecto ó plano da cidade reduce a mobilidade peonil e potencia, pola contra, a utilización do vehículo privado, no que se realizan o 33,3% dos desprazamentos (fronte a un 17,6% no caso de Conxo-Cornes) de residentes nesta unidade.

Pola súa parte, un segundo grupo de *pezas urbanas* nas que unha porcentaxe considerable de poboación, en torno ó 18-19%, utiliza o autobús urbano para desprazarse, é o formado polas unidades Belvís-Trisca, As Fontiñas, San Pedro-A Almaciga-Os Basquiños, Vite-San Caetano e Campus Norte. Todas elas caracterízanse por ocuparen unha posición máis ou menos periférica (maior no caso das Fontiñas e Vite-San Caetano, e menor no caso de San Pedro-A Almaciga-Os Basquiños), e pola dependencia do autobús urbano ante a necesidade dunha parte da poboación, a demanda cativa, de desprazarse en modos motorizados (as porcentaxes de mobilidade peonil non sobrepasan o 60%).

Outras unidades da cidade nas que se observa unha distribución modal diferente son A Choupana-Sta. Marta, cunha menor importancia dos desprazamentos en autobús urbano, Galeras-As Hortas, onde destaca a escasa utilización do transporte público, con só un 7,1 % dos desprazamentos, debido ós elevados tempos de espera nas paradas a causa das elevadas frecuencias e a saturación do eixo Galeras-Vista Alegre, e A Pontepedriña-O Paxonal-O Castiñeiriño, onde ten unha grande importancia a mobilidade en coche particular. Nesta unidade chama a atención, a pesar da súa localización periférica, a escasa utilización do autobús urbano, o que se debe ó deficiente servizo que presta a liña 6, a única que comunica o barrio da Pontepedriña co centro, e que ademais presenta graves problemas de conxestión e saturación porque é obrigatoriamente utilizada pola demanda cativa residente na urbanización dos Tilos na súa mobilidade obrigada diaria cara a Santiago.

### 5.3.2. Lugar de traballo ou estudio

A outra variable espacial da que estudiaremos a relación co modo utilizado para realizar os desprazamentos, será o lugar de traballo ou estudio, isto é, o lugar de destino para os desprazamentos por mobilidade obrigada. Igual que a área de xeración dos desprazamentos, as características espaciais da área de destino poden inducir a utilizar un ou outro modo. Así, xeralmente, nos desprazamentos cara ó interior da cidade, o tipo

de modalidade predominante é a peonil, debido ás dificultades que se atopan no interior da cidade tanto para desprazarse como para estacionar con vehículo particular<sup>26</sup>. Polo contrario, os modos motorizados adoitan ser máis utilizados para desprazamentos cara ós sectores periféricos da cidade —caracterizados por unha peor accesibilidade, derivada da excentricidade do grafo da rede viaria—, debido á maior distancia que cómpre percorrer e á posibilidade de estacionar o vehículo de xeito gratuíto durante a xornada laboral. Isto compróbase perfectamente no caso de Santiago (véxase a figura 9), onde se pode observar cáles son os modos de desprazamento habituais segundo o lugar de traballo ou estudo, considerando neste caso as dúas grandes áreas da cidade, o centro (formado pola Améndoa e o Ensanche) e a periferia (o resto do plano da cidade).

**Táboa 9: Modo de desprazamento habitual por lugar de traballo ou estudo: centro ou periferia da cidade**

	Autobús			Bicicleta			Coche			Moto			A pé			TOTAL		
	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c	N	%f	%c
Centro	29	9,6	74,4	2	0,7	50	75	24,9	83,3	5	1,7	83,3	190	63,1	91,3	301	100	86,7
Periferia	10	21,7	25,6	2	4,3	50	15	32,6	16,7	1	2,2	16,7	18	39,1	8,7	46	100	13,3
Total	39	11,2	100	4	1,2	100	90	25,9	100	6	1,7	100	208	59,9	100	347	100	100

Fonte: Xunta de Galicia (1996): Actitudes de la población ante los medios de transporte públicos.

Pódese advertir perfectamente a maior mobilidade peonil da poboación que traballa ou estudia no centro da cidade, cun 63,1% dos desprazamentos, fronte a un 39,1% só no caso da mobilidade obrigada que ten como destino calquera das unidades periféricas da cidade. Así mesmo, esta maior mobilidade peonil no centro da cidade ten a súa correspondencia cunha menor mobilidade mediante os modos motorizados, como o autobús, con só o 9,6% do total dos desprazamentos ou o coche, co 24,9% fronte a un 32,6 % na periferia.

De calquera xeito, dentro de esta alta porcentaxe de poboación que se despraza cara ó centro da cidade a pé, é importante recalcar que non toda ela utiliza este modo voluntariamente. A reducida porcentaxe de poboación que utiliza o transporte público para desprazarse cara ó centro da cidade indica que se este ofrecese un mellor servizo, gañaría con toda probabilidade unha maior cota de clientes. Ó mesmo tempo, á hora de explicar a conxestión e saturación do tráfico no centro da cidade, podemos fixarnos nun

<sup>26</sup> Precisamente, coa posta en funcionamento da O.R.A., preténdese disuadir á poboación que traballa no centro da cidade de que utilice o coche nos seus desprazamentos, gravando o aparcamento nas áreas centrais da cidade coa fin de conseguir unha maior flexibilidade na rotación das prazas de aparcamento e favorecer a utilización doutros modos alternativos, entre os que destacan a mobilidade peonil e o transporte público.

dato significativo: a pesar da ampla utilización da mobilidade peonil, a porcentaxe de desprazamentos en coche por mobilidade obrigada cara ó lugar de traballo ou estudos só no centro da cidade (24,9%), é superior á porcentaxe global, referida ó centro e á periferia, de desprazamentos a través deste modo na cidade.

## **6. DIAGNÓSTICO DA SITUACIÓN E ALTERNATIVAS PROPOSTAS Ó ACTUAL MODELO DE MOBILIDADE NA CIDADE DE SANTIAGO**

Trátase neste apartado de sintetizar cáles son as principais características do sistema de transporte que temos na actualidade en Santiago, así como de propoñer medidas de actuación que permitan un mellor reparto modal e, xa que logo, unha maior sustentabilidade.

En efecto, como xa dixemos, o principal problema co que se atopa a mobilidade en Santiago de Compostela é o actual reparto modal. Co modelo que temos na actualidade resulta claramente privilexiado un medio de transporte sobre todos os demais, o vehículo privado. O diagnóstico do que falamos con anterioridade ó facer referencia á tiranía do automóbil faise realidade en Santiago, onde a circulación está pensada —a excepción do Casco Histórico, de circulación case exclusivamente peonil— para o coche privado.

Isto, unido a unha sobredensificación constructiva en espazos clave —pola súa densificación residencial, comercial e de servizos, como é o caso do Ensanche—, traen como consecuencia un viario urbano con constantes problemas de conxestión e saturación. Ademais da dificultade da circulación polas rúas que forman parte do casco urbano compacto da cidade, hai que engadir as enormes dificultades para atopar un lugar de estacionamento. Isto provoca a proliferación do fenómeno da "dobre ringleira", un factor engadido máis ás dificultades de circulación na cidade.

Ante esta situación de protagonismo do automóbil privado no viario da cidade, o sistema de autobuses está destinado a aparecer nun segundo plano e a constituírse no modo de transporte refuxio de poboación cativa (é dicir, poboación que non ten acceso á mobilidade privada, entre a que destacan colectivos como amas de casa, parados, estudantes ou xubilados). Estamos, pois, ante un círculo vicioso que explica a adaptación do transporte público á realidade xa existente na que domina o automóbil privado, e non ó revés. En efecto, como sucede na maior parte das cidades europeas, o sistema de transporte público debe ser a clave do funcionamento do sistema de transporte da cidade.

Debe apostarse, xa que logo, por un sistema de transporte público de calidade, que non se conforme con ser un modo-refuxio de poboación con poucos recursos económicos, senón que facilite a mobilidade do conxunto da sociedade, independentemente da súa idade, sexo ou nivel de ingresos (como vimos no apartado anterior, a elección modal é moi diferente en función deste tipo de variables persoais). A aplicación deste modelo de transporte, ademais de responder a iniciativas de xustiza social, presenta a vantaxe de que permitiría unha menor utilización do automóbil privado, o cal posibilitaría unha recuperación da cidade para os seus habitantes e, nomeadamente, para a circulación peonil.

Precisamente, unha cidade como Santiago cun rico patrimonio artístico e histórico, onde a mobilidade peonil se converte nun desfrute e é posible debido ás súas reducidas dimensións, debería apostar totalmente pola potenciación dun modelo de transporte sustentable no cal tivese cabida esta mobilidade peonil, e isto como trazo identificativo de Santiago fronte a outras cidades de Galicia e de España onde isto non sucede.

Para conseguir esta integración da mobilidade peonil dentro do esquema xeral da mobilidade na cidade é necesario, xa que logo, apostar pola potenciación da intermodalidade, outra das palabras clave dentro do tema que estamos tratando. O concepto de intermodalidade fai referencia á integración solidaria entre os diferentes medios de transporte e á súa complementariedade.

No caso de Santiago, dende unha óptica da potenciación do transporte público, parece conveniente a creación dunha serie de aparcadoiros disuasorios (tipo dos británicos *park and ride*) nas diferentes vías de acceso á cidade, complementados todos eles cun rápido acceso ó transporte público que leve ó centro da cidade. Teríamos daquela unha complementariedade entre a mobilidade peonil e a mobilidade a través do transporte público que debería ir acompañada, dende logo, coa aplicación de políticas de restricción á mobilidade a través do vehículo particular, como xeito de facilitar o funcionamento dos autobuses urbanos e de propiciar o necesario trasvase modal.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

BIEHL, D. (1989): *El papel de las Infraestructuras en el desarrollo regional*. En: *Política Regional en la Europa de los años 90*. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid.

- CLOS i COSTA, I. (1986): *El viatge al treball a Barcelona i entorn*. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica, nº 8-9, pp. 25-38. Publicacions del Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra
- HOYLE, B. e SMITH, J. (1998): *Transport and development: conceptual frameworks*. En: HOYLE, B. e KNOWLES, R. (1998): *Modern Transport Geography*. Wiley Ed. Chichester (Reino Unido)
- MASSEY, D. (1994): *Space, Place and Gender*. Polity Press. Cambridge. 208 pp.
- NUNES i ALONSO, J. (1986): *Aproximació a l'estructura de l'àrea metropolitana de Barcelona: les estructures d'intensitat diària*. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica, nº 8-9, pp. 71-90. Publicacions del Departament de Geografia. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.
- PÉREZ TOURIÑO, E. (1992): *Las infraestructuras como factor de despegue del desarrollo gallego*. En: GONZÁLEZ LAXE, F (dir.): *Estructura Económica de Galicia*, pp.429-488. Espasa Calpe. Madrid.
- ROQUER, S. (1993): *El grado de motorización como indicador del nivel socioeconómico. Estudio de su diferenciación en el espacio interno de la ciudad de Tarragona*. En: Actas del Homenaje al Profesor Luis Miguel Albentosa, pp. 535-553. Edita: Diputación de Tarragona.
- TEIXIDOR DE OTTO y SANCHÍS DEUSA, M<sup>a</sup> del C. (1979): *El transporte urbano colectivo en Valencia*. En: Cuadernos de Geografía. Nº 25, pp. 165-180. Universitat de València. Valencia.
- VAIOU, D. (1992): *Hogar y lugar de trabajo: la experiencia de las mujeres en el desarrollo urbano de Atenas*. En: Documents d'Anàlisi Geogràfica, nº 19-20, pp. 123-140. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.
- VALERO LOBO, A. (1984): *Movilidad espacial en Madrid*. En: Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 4, pp. 207-225. Universidad Complutense. Madrid.
- VIOLAS, D. y VIOLAS, S. (1987): *Deslocações diárias residência-trabalho numa área de influência de Lisboa*. Centro de Estudos de Geografia e Planeamento Regional. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 45 pp.

## **NORMAS PARA A REMISIÓN DE ORIXINAIS:**

Deberán ser remitidos tres exemplares do traballo e unha copia en diskette ao Director do IDEGA: Avda. das ciencias s/nº. Campus Universitario Sur. 15706 Santiago de Compostela, cumprindo coas seguintes normas:

1. A primeira páxina deberá incluír o título, o/s nome/s, enderezo/s, teléfono/s e institución/s ás que pertences o/s autor/es, un índice, 5 palabras chave ou descriptors, así como dous resumos dun máximo de 200-250 palabras: un na lingua na que estea escrita o traballo e outro en inglés.
2. O texto estará en interlineado dobre con marxes mínimas de tres centímetros, e cunha extensión máxima de cincuenta folios incluídas as notas e a bibliografía.
3. A bibliografía se presentará alfabeticamente ao final do texto seguindo o modelo: Apelidos e iniciais do autor en maiúsculas, ano de publicación entre paréntese e distinguindo a, b, c, en caso de máis dunha obra do mesmo autor no mesmo ano. Título en cursiva. Os títulos de artigo irán entre aspas e os nomes das revistas en cursiva. lugar de publicación e editorial (en caso de libro), e, en caso de revista, volume e nº de revista seguido das páxinas inicial e final unidas por un guión.
4. As referencias bibliográficas no texto e nas notas ao pé seguirán os modelos habituais nas diferentes especialidades científicas.
5. O soporte informático empregado deberá ser Word ou WordPerfect para Windows 6.0 ou versión posterior, Excell ou Acces.
6. A dirección do IDEGA acusará recibo dos orixinais e resolverá sobre a súa publicación nun prazo prudencial. Terán preferencia os traballos presentados ás Sesións Científicas do Instituto.

O IDEGA someterá tódolos traballos recibidos a avaliación. Serán criterios de selección o nivel científico e a contribución dos mesmos á análise da realidade socio-económica galega.





## DOCUMENTOS DE TRABAJO YA PUBLICADOS

### ÁREA DE ANÁLISE ECONÓMICA:

1. *Experimentación y estructura de mercado en la relación de licencia de patentes no drásticas. El caso de información simétrica.* (Manuel Antelo Suárez).
2. *Experimentación y estructura de mercado en la relación de licencia de patentes no drásticas. El caso de información asimétrica.* (Manuel Antelo Suárez).
3. *Modelos empíricos de oligopolio: una revisión.* (María Consuelo Pazó Martínez).
4. *El Análisis económico de los procesos de urbanización.* (Olga Alonso Villar).
5. *Optimal Tariffs When Production is fixed.* (José Méndez Naya; Luciano Méndez Naya).
6. *Reglas de clasificación discriminante: aplicación a la vivienda.* (Raquel Arévalo Tomé).
7. *Estructura demográfica y sistemas de pensiones. Un análisis de equilibrio general aplicado a la economía española.* (María Montero Muñoz).
8. *Spatial distribution of production and education.* (Olga Alonso-Villar).

### ÁREA DE ECONOMÍA APLICADA:

1. *Economía de Mercado e Autoxestión: Sociedades Anónimas Laborais do Sector Industrial en Galicia.* (Xosé Henrique Vazquez Vicente).
2. *Fecundidade e Actividade en Galicia, 1970-1993.* (Xoaquín Fernández Leiceaga.)
3. *La reforma de la financiación autonómica y su incidencia en Galicia.* (Xoaquín Álvarez Corbacho).
4. *A industria conserveira: Análise económica dunha industria estratéxica en Galicia. 1996.* (José Ramón García González).
5. *A contabilización física dos fluxos de enerxía e materiais.* (Xoan Ramón Doldán García).

### ÁREA DE HISTORIA:

1. *Aproximación ao crédito na Galiza do S. XIX. Os casos da terra de Santiago e da Ulla.* (Francisco Xabier Meilán Arroyo)
2. *Aspectos do comercio contemporáneo entre España e Portugal.* (Carmen Espido Bello).
3. *Pensamento económico e agrarismo na primeira metade do século XX.* (Miguel Cabo Villaverde).
4. *Civilizar o corpo e modernizar a vida: ximnasia, sport e mentalidade burguesa na fin dun século. Galicia 1875-1900.* (Andrés Domínguez Almansa).
5. *Las élites parlamentarias de Galicia (1977-1996).* (Guillermo Marquez Cruz).
6. *Perfil do propietario innovador na Galicia do século XIX. Historia dun desencontro.* (Xosé R. Veiga Alonso).

7. *Os atrancos do sector pecuario galego no contexto da construción do mercado interior español, 1900-1921.* (**Antonio Bernardez Sobreira**).
8. *Los estudios electorales en Galicia: Una revisión bibliográfica (1876-1997).* (**Ignacio Lago Peñas**).

#### **ÁREA DE XEOGRAFÍA:**

1. *A industria da lousa.* (**Xosé Antón Rodríguez González; Xosé M<sup>a</sup> San Román Rodríguez**).
2. *O avellentamento demográfico en Galicia e as súas consecuencias.* (**Jesús M. González Pérez; José Somoza Medina**).
3. *Estructura urbana da cidade da coruña, os barrios residenciais: o espacio obxectivo e a súa visión a través da prensa diaria.* (**M<sup>a</sup> José Piñeira Mantiñán; Luis Alfonso Escudero Gómez**).
4. *As vilas e a organización do espacio en Galicia.* (**Román Rodríguez González**).
5. *O comercio nas cabeceiras do interior de Galicia.* (**Alejandro López González**).
6. *A mortalidade infantil no noroeste portugués nos finais do século XX.* (**Paula Cristina Almeida Remoaldo**).
7. *O casco histórico de Santiago de Compostela, características demográficas e morfolóxicas.* (**José Antonio Aldrey Vázquez; José Formigo Couceiro**).
8. *Mobilidade e planificación urbana en santiago de compostela: cara a un sistema de transportes sustentable.* (**Miguel Pazos Otón**).

#### **ÁREA DE XESTIÓN DA INFORMACIÓN**

1. *Estudio Comparativo das Bases de Datos: Science Citation Index, Biological Abstracts, Current contents, Life Science, Medline.* (**Margarida Andrade García; Ana María Andrade García; Begoña Domínguez Dovalo**)
2. *Análise de satisfacción de usuarios cos servizos bibliotecarios da Universidade na Facultade de Filosofía e CC. da Educación de Santiago.* (**Ana Menéndez Rodríguez; Olga Otero Tovar; José Vázquez Montero**).

❖ *Tódolos exemplares están dispoñibles na biblioteca do IDEGA, así como na páxina WEB do Instituto(<http://www.usc.es/idega/>)*