

---

Cuad. de Geogr. • 88 • 219 - 234 • València 2010

---

JOSÉ ANTONIO ALDREY VÁZQUEZ ([joseantonio.aldrey@usc.es](mailto:joseantonio.aldrey@usc.es))

MIGUEL PAZOS OTÓN ([miguel.pazos.oton@usc.es](mailto:miguel.pazos.oton@usc.es))

ROMÁN RODRÍGUEZ GONZÁLEZ ([roman.rodriguez@usc.es](mailto:roman.rodriguez@usc.es))

JORGE VICENTE DÍAZ ([jorge.vicente@usc.es](mailto:jorge.vicente@usc.es))

## CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS URBANAS GALLEGAS EN FUNCIÓN DE LOS FLUJOS DE MOVILIDAD OBLIGADA<sup>1</sup>

### RESUMEN

La realidad territorial en los municipios gallegos evolucionó a ritmos dispares, afectados por dinámicas muy diferentes en cada uno de los casos. Los problemas en la aplicación de la normativa urbanística y de los instrumentos técnicos para la gestión del suelo gestaron unos ámbitos urbanos desconectados de su realidad metropolitana. Las áreas de influencia en las ciudades de Galicia presentan modelos complejos, adaptados a las dificultades que les privaron de una gestión prudente y coherente de los nuevos territorios urbanos. En la evaluación de la nueva realidad urbana, de sus condiciones y características, la movilidad residencial y la recurrente diaria es un elemento de primer rango de análisis. La escala adquirida por el proceso de urbanización es fruto de estos comportamientos en lo referente a la movilidad. Esta se ha intensificado en los últimos años y muestra de modo claro cuáles son las dinámicas funcionales reales, necesitadas de una nueva y urgente organización y gobernanza territoriales.

**PALABRAS CLAVE:** movilidad obligada, Directrices de Ordenación Territorial, Galicia

### ABSTRACT

#### CHARACTERIZATION OF GALICIAN URBAN AREAS BASED ON DAILY MOBILITY FLOWS

Territorial reality in Galician municipalities evolved to different rhythms, affected by very different dynamics in each one of the cases. The problems in the application of the town-planning and technical instruments for land management provoked the disconnection between cities and their metropolitan nature. Areas of influence in Galician cities present complex models, adapted to the difficulties which deprived them from a prudent and coherent management of the new urban territories. In the assessment of the new urban reality, its conditions and characteristics, residential mobility is a key issue of analysis. The scale of the process of urbanization is a result of these behaviours with regard to mobility. In fact, mobility has intensified in the last years and clearly shows real functional dynamics, needing a new and urgent territorial organization and governance.

**KEY WORDS:** KEY WORDS: Daily mobility flows, Regional Plannig, Galicia (Spain)

---

Departamento de Xeografía. Universidad de Santiago de Compostela.

<sup>1</sup> El presente artículo es resultado del Proyecto de Investigación "Nuevos retos de Gobernanza en las ciudades gallegas del Eixo Atlántico. Búsqueda de la sostenibilidad en la gestión del territorio". Código SEJ2007-68102-C05-03/GE06, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**Fecha de recepción:** marzo 2005. **Fecha de aceptación:** abril 2005.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de metropolitanización son una manifestación propia de la condición urbana contemporánea. El metropolitano es el “nuevo espacio de vida”, donde se materializan nuevas dinámicas y estructuras espaciales. Estas áreas son, en mayor o menor medida, unidades funcionales, espacios colectivos con relaciones residenciales, laborales y urbanísticas cada vez más estrechas que configuran nuevas realidades territoriales con un alto consumo de suelo y una intensificación de los ritmos de crecimiento (Feria, 2011). Los procesos metropolitanos y las múltiples centralidades generadas por el modelo de crecimiento urbanístico modifican los criterios de discriminación sobre lo que es o no es ciudad, ampliando la complejidad de la delimitación de las áreas urbanas (OLIVEIRA e IBÁÑEZ, 2010). El fenómeno urbano en Galicia, como en otras regiones españolas, está modificando la realidad territorial de la Comunidad; los límites administrativos se ven desbordados y los modelos de gestión precisan de otras estrategias que solucionen los nuevos conflictos.

Las relaciones territoriales cambiaron como consecuencia de la evolución del proceso urbanizador; son cada vez mayores las interdependencias funcionales y se multiplican los flujos diarios de desplazamiento -tanto de residentes como de mercancías (COURGEAU, 1988; BERICAT, 1994). La dinámica experimentada por las ciudades gallegas presenta determinados matices que obligan a replantear la nueva dimensión adquirida por las entidades urbanas locales (RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, 2004). Los procesos expansivos y densos que afectan a la ocupación del espacio urbano en las últimas décadas se superpone a los límites municipales y se desvincula de la lógica conceptual de la ciudad como entidad geográfica. La reflexión que se debe extraer de este hecho recae sobre la nueva dimensión de ese espacio urbano, sobre las implicaciones que supone en materia de prestación de servicios, planificación y gestión (RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, 2004).

Las regiones urbanas son entidades sociales, económicas y relacionales, no políticas. La incapacidad para constituir sistemas de coordinación efectivos fue enfrentando a las entidades locales en la progresiva constitución de una ciudad-región con sus problemas de cohesión. La consolidación de las periferias como un espacio más de la ciudad propició el nacimiento de conceptos como *área metropolitana*, *área de influencia* o *ciudad región* entre otros (Grupo Aduar, 2000), que intentaban teorizar sobre conjuntos de relación y reflejar el traspaso de los problemas sociales y económicos más allá de la ciudad central. El crecimiento de las ciudades supuso la expansión y densificación de las periferias, y posteriormente el pleno crecimiento de estas por la absorción de parte de la población residente en las ciudades y en otros pequeños núcleos marginales más distantes (PETSIMERIS, 1997).

El discurso y las líneas de reflexión sobre la evolución urbana fueron cambiando con el paso de las décadas. Los aspectos cualitativos se han situado en la base de muchas de las nuevas interpretaciones, complementando a las descripciones tradicionales de carácter cuantitativo (ROCA, 2004; FERIA, 2004). Los procesos de urbanización difusa en Galicia son relativamente jóvenes pero aún así ya experimentaron cambios en los volúmenes demográficos, en las morfologías, en sus funciones y en sus relaciones (ALDREY, LOIS y SOMOZA, 2000). Por lo tanto, conviene establecer revisiones periódicas y avivar el debate sobre las transformaciones asociadas a lo urbano y a lo no urbano.

Sin embargo, para comprender el sentido de un *área funcional* urbana se debe primero reflexionar sobre los procesos de desconcentración poblacional y económica que afectaron a las antiguas teorías de la ciudad. Los fenómenos metropolitanos definen una

tipología espacial -asentamientos urbanos de diversos tamaños fuertemente relacionados y vinculados entre sí- no exenta de un cariz político-administrativo. Podemos definir esa área funcional urbana como un ente supramunicipal, de características heterogéneas, laxa y de baja densidad en el caso gallego, y que por lo tanto requiere una gestión y un gobierno acorde a su escala y a sus condiciones.

Esa condición urbana contemporánea se refleja bien en los ámbitos urbanos gallegos, que progresivamente conformaron áreas polinucleares con mercados unitarios de residencia y trabajo (Precedo, 2008). Los nuevos espacios de vida se ven modificados en la escala y en lo colectivo. Los procesos y estructuras actuales presentes en las ciudades demandan una ordenación formal, integral, de la realidad física y funcional impuesta por los cambios en la movilidad, en las actividades económicas, en el reparto de empleo, etc. Las dinámicas en la movilidad residencial entre áreas urbanas se han convertido en la llave para entender los procesos espaciales y socioeconómicos de los entornos metropolitanos. En este sentido, y para casi toda clase de estudios urbanos, no se deben menospreciar las variables y los factores de incidencia social, tales como la condición socioeconómica, la actividad profesional, la caracterización demográfica o los flujos de cambio residencial (ALDREY y VICENTE, 2009).

## 2. MOVILIDAD OBLIGADA

Los estudios urbanos clásicos se apoyan en indicadores indirectos, del tipo: actividades económicas, dinámicas demográficas, tipologías de vivienda, etc. Para complementar esa unidad de análisis se recurre habitualmente a características morfológicas como la densidad y continuidad del espacio construido, o indicadores vinculados con las relaciones funcionales: movilidad diaria, desplazamientos, etc.

La movilidad metropolitana por razones laborales es la componente de mayor volumen y relevancia en la movilidad metropolitana española (CASADO, 2000; CORTIZO, 2001, FERIA, 2001 Y 2008; GARCÍA PALOMARES y GUTIÉRREZ PUEBLA, 2007; JUARISTI, 2003; PUJADAS, 2009). El concepto de movilidad obligada hace referencia a la necesidad que tiene la población de realizar una serie de desplazamientos recurrentes entre el domicilio y el lugar de trabajo o estudio (cuando hablamos de movilidad por razones laborales tenemos que considerar también la movilidad por motivo de estudios). Por otro lado, el reparto entre los modos de transporte es una referencia para determinar su sostenibilidad (ALONSO *et. al.*, 2010; BLACK, 2010).

La movilidad residencial es un elemento de análisis fundamental para comprender el desarrollo de la ciudad, su dinámica y su organización. No sólo las tasas brutas demuestran la vitalidad urbana sino también los volúmenes de población que es capaz de movilizar el núcleo cabecera, es decir, los sentidos y dirección de los flujos poblacionales hacia y desde la ciudad. Son estos los que explican realmente los procesos espaciales, sociales y económicos. Los sistemas metropolitanos son unidades funcionales donde se establecen relaciones de movilidad residencia-trabajo y se consolidan nuevos procesos de urbanización. Los sistemas urbanos diarios (Daily Urban Systems en la literatura anglosajona, D.U.S), conforman espacios funcionales de gran cohesión, que viene dada precisamente por los flujos de movilidad obligada (NUNES i ALONSO, 1986).

La conexión residencia-transporte-trabajo es el eje básico para comprender la vida urbana y la evolución del propio fenómeno en las ciudades, pudiendo llegar a establecer lógicas de crecimiento y transformación hacia los procesos metropolitanos actuales.

La tendencia a la suburbanización y la inflexibilidad del mercado laboral amplió la posibilidad de desplazamientos largos, hecho que rompe con los supuestos de las “teorías de la localización residencial” al verse afectado determinantemente por el avance de las infraestructuras, los medios de transporte, así como por los precios y las tipologías (ROMANÍ y CASADO, 2010). Ahondar en el estudio de las relaciones de movilidades permite determinar una delimitación coherente en la gestión de la ciudad y distribuir de manera eficaz la cobertura de servicios para el área urbana.

Existen matices en ese sistema de flujos de desplazamientos urbano-metropolitanos entre la organización espacial de la movilidad residencia-trabajo -centrípeta, poco intensa y con menor alcance espacial- y la movilidad residencial (hacia las áreas residenciales periurbanas de reciente expansión en bajas densidades) -centrífuga y de mayor intensidad. La dinámica de la movilidad residencial se ve muy condicionada por la dispersión de la ciudad, sobre todo en la periferia, que crece en beneficio de la descentralización. En este sentido la ciudad difusa gallega es un factor a tener muy en cuenta (DALDA, 2006). La ciudad central es quien inicia el proceso de expansión metropolitana al tratar de descongestionar su función residencial. La madurez del área metropolitana implicará mayor complejidad en las formas de organización espacial de la movilidad. En un primer momento la intensidad será débil, incluso centrípeta en los municipios lejanos, luego se intensificará y obtendrá mayor alcance, hasta dar inicio a procesos de periurbanización.

¿Cuáles son los retos sociales, económicos y ambientales que debe asumir el urbanismo y la planificación territorial frente a movilidad y el transporte? Por encima de todo, lo primero es conseguir una optimización en la inversión en transporte y hacer de la movilidad algo sostenible, en lo social, en lo económico y en lo ambiental (SALOM y ALBERTOS, 2010). En Galicia, como ejemplo de dispersión urbana, se favoreció la motorización privada. Kain y Fauth vincularon, a través de la caracterización social y económica de la población, la localización de la residencia y del trabajo con las demandas de viajes y la elección del transporte (KAIN y FAUTH, 1977; citado en Salom y ALBERTOS, 2010). Por otra parte, Cervero y Kockelman determinaron que esas demandas de viajes están determinadas por la forma urbana: por la densidad, por la diversidad y por el diseño, en lo que caracterizaron como las “tres dimensiones” de lo urbano (CERVERO y KOCKELMAN, 1997; citado en SALOM y ALBERTOS, 2010). En este sentido, las áreas urbanas compactas y densas presentan distancias y desplazamientos menores, menor diversidad de usos del suelo y diseños más próximos al ciudadano que al automóvil. Los modelos de urbanización laxos como el gallego, por el contrario, aunque más diversos en usos, obligan al desplazamiento en trayectos más largos y a depender del transporte privado, aspectos que condicionan de manera evidente el diseño de la ciudad difusa. Ambos modelos son aceptados en la actualidad, y siguen vigentes en los análisis de flujos de movilidad. Las modificaciones que se producen en las estructuras metropolitanas se traducen en cambios en los patrones de movilidad y accesibilidad.

Ese eje trabajo-transporte-vivienda al que se hacía referencia, es el encargado de conectar los tres ámbitos fundamentales de la vida urbana, claves para comprender la forma, el crecimiento y las transformaciones que se producen en la ciudad y sus entornos. El modelo urbano estándar, o “teoría de la localización residencial” (COLIN CLARK, 1951), predice la tendencia del trabajador a modificar el lugar de residencia con el propósito de minimizar los tiempos de desplazamiento. Se puede atestiguar que este modelo no se cumple ni mucho menos en todos los casos, pues los cambios residenciales aumentan las posibilidades de desplazamiento largo, respondiendo a la tendencia

hacia la suburbanización y a la inflexibilidad del mercado laboral. La disponibilidad de determinados tipos de transporte condiciona mucho los flujos de movilidad, pero las preferencias son evidentes; se prefiere mayor superficie de vivienda que mejoras en la accesibilidad a la ciudad. Estos comportamientos benefician el modelo disperso (ROMANÍ y CASADO, 2010).

### 3. TRABAJANDO POR UNA METODOLOGÍA

¿Qué información es preciso procesar para la identificación de las áreas funcionales urbanas en función de la movilidad de los ciudadanos? En primer lugar, según argumentan Feria y Vahí, se debe analizar el reparto modal (utilización de los diferentes modos de transporte) de los movimientos residencia-trabajo (FERIA y VAHÍ, 2010); cuanto mayor sea el tamaño del área metropolitana los desplazamientos aumentarán y ganará presencia el transporte privado. Hay, por lo tanto, una relación directa entre el tamaño del área metropolitana y la presencia del automóvil y se pueden dar casos, como el gallego, en los que los desequilibrios del sistema de transporte público obliguen a su uso prioritario. Se han de identificar en detalle los pesos del transporte público y privado en los movimientos interurbanos y metropolitanos. La movilidad metropolitana se realiza en lo esencial en transporte motorizado (privado), mientras que la movilidad urbana es más equilibrada y ganan peso los desplazamientos no motorizados (tiene más presencia por ejemplo el transporte público, lo que evidencia que el transporte privado es un “acelerador” del proceso metropolitano y del *urban sprawl*) (GIAMPINO, 2010). Finalmente se ahondaría en el análisis municipal. Los mayores valores en el uso de transporte público se registran en los municipios centrales, y se dibujan coronas de progresiva intensidad decreciente, confirmando esa relación inversa entre la distancia a la ciudad rectora y la utilización del transporte público. Si los desplazamientos más largos se canalizan a través del transporte privado, ¿donde está la sostenibilidad del crecimiento y la expansión metropolitana?

Reflexionando sobre el significado que adquirió la movilidad laboral en las relaciones territoriales, cabe destacar que esta fue uno de los factores que modificó el modelo urbano tradicional en Europa (compacto, eficiente y cohesionado), que ha evolucionado y se asemeja cada vez más al modelo anglosajón (disperso y descentralizado).

La “ciudad real” está condicionada por los flujos de población, de modo que son las relaciones de movilidad, más que las variables económicas, las que articulan los territorios. Las causas por las que se incrementan los desplazamientos se relacionan directamente con los avances en las TIC, la globalización de la cultura, la transformación de los procesos productivos, las nuevas pautas de consumo y los cambios sociodemográficos. Todos ellos son determinantes en la toma de decisión de movilidad de la ciudadanía y estructuran las relaciones entre la propia ciudad, los territorios próximos y las actividades que en ellos desarrollan (ALONSO *et. al.* 2010).

El empleo no es el único factor condicionante en la elección del lugar de residencia. Las redes de infraestructuras, la disponibilidad de medios de transporte, el precio y tipo de vivienda, el entorno o los equipamientos también influyen en la decisión sobre donde desarrollar las actividades cotidianas. Son los elementos definitorios de las “cuencas de vida” y los mercados locales, espacios donde se genera la mayor parte de los movimientos y relaciones laborales (ALONSO *et. al.* 2010). En consecuencia, es preciso definir los polos de atracción laboral para poder dar coherencia y continuidad a las relaciones territoriales.

Feria Toribio plantea una metodología plenamente aceptada en los estudios sobre movilidad en los aspectos relacionados con los desplazamientos cotidianos por razones laborales (FERIA, 2010). Se basa en la explotación de los datos del Censo de 2001 y en establecer una delimitación de las áreas metropolitanas en función de los flujos residencia-trabajo. Cabe destacar, como el propio autor indica, que este tipo de movilidad no tiene porqué suponer un proceso de urbanización. En el caso gallego, por ejemplo, se entendería por la incorporación de espacios rurales a las áreas metropolitanas. El problema de base para la correcta definición reside en la falta de datos a una escala de referencia adecuada, pues normalmente son tratados exclusivamente a escala municipal. La única fuente existente al respecto, el censo de 2001, no contiene datos a nivel inferior al municipal, laguna que limita la profundidad de análisis. Con el avance y homogeneización estadística y la incorporación de variables socioeconómicas y de caracterización de hogares se lograría un análisis más completo y eficaz, pudiendo llegar a establecerse estudios comparativos (SALOM y ALBERTOS, 2010).

La intención del presente artículo es mostrar cómo la movilidad de la población es un elemento fundamental en la definición de las áreas de influencia de las ciudades. Reflexionar y debatir sobre la caracterización de estos espacios ofreciendo nuevos modelos ayudará a la integración municipal y a la gestión equilibrada del proceso de urbanización. Desde temáticas tan diversas como el análisis del proceso de urbanización, la articulación territorial, la movilidad poblacional, la dinámica demográfica o los sistemas de transportes y comunicaciones, la comunidad de geógrafos gallegos vienen demostrando la veracidad de estas teorías en nuestro país (SOMOZA MEDINA, 2002; LOIS GONZÁLEZ, 2004; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, 2004 Y 2005; PAZOS OTÓN, 2005; ALDREY VÁZQUEZ, 2006).

En la caracterización de las áreas urbanas de Galicia, que a continuación realizaremos, se parte de los datos sobre flujos de salida hacia cada una de las urbes y de la llegada de personas procedentes de ellas para todos los municipios de Galicia. En primer lugar se calculan los valores absolutos (el número concreto de personas que se desplazan diariamente por motivos laborales o de estudios), y a continuación, con el objetivo de comprobar la magnitud de esos desplazamientos, en función del colectivo demográfico de cada municipio, se representará el porcentaje de personas que se mueven con respecto al total de habitantes. De este modo, con cifras relativas, mucho más expresivas de la significación real del fenómeno, es como se presentarán los flujos de movilidad obligada de las áreas funcionales de las siete ciudades gallegas, que a nuestro entender caracterizan muy claramente sus áreas urbanas y el territorio que las debe integrar. Somos perfectamente conscientes de que otro de los pilares básicos para caracterizar la movilidad personal, además de los desplazamientos residencia-trabajo, y con ella el proceso de metropolitanización, es la movilidad residencial (GEYER, 2002; FERIA, 2011), que obviamos en este trabajo pues ha sido ampliamente abordado ya en la literatura geográfica gallega y viene coincidir en lo esencial, como demuestran esos escritos, con los flujos de movilidad obligada pues obedecen a un sistema unitario de funcionamiento (PRECEDO LEDO, 1989, 1990, 1991, 1995, 2002 y 2007; LOIS GONZÁLEZ, 2004; LOIS y PIÑEIRA, 2011).

El objetivo que se pretende en las líneas que siguen es mostrar como los flujos de movilidad obligada, los del trabajo o estudios desde y hacia el lugar de residencia habitual, son adecuados para definir territorialmente los límites de las áreas urbanas y metropolitanas existentes en el territorio gallego. Esta definición debe ser entendida como el primer paso para una posterior línea de análisis que profundice en otros aspectos

relevantes que puedan evidenciar que determinantes sociales y económicos están detrás de dicha movilidad, y que necesariamente deberá partir de una identificación previa, y lo más atinada posible, de ese tipo de movimientos pendulares.

Así, evidenciando el peso de las ciudades en la ordenación del territorio gallego, el análisis propuesto parte de ellas, de los flujos hacia y desde las mismas. Está fuera de discusión el hecho de que existan dos espacios urbanos más densos (A Coruña-Ferrol y Vigo-Pontevedra), susceptibles de ser caracterizados como áreas metropolitanas, frente a otros tres que deben ser entendidos como áreas urbanas por su menor entidad (los espacios urbanos de la capital gallega, de Ourense y de Lugo). El debate político sobre esos espacios metropolitanos es encendido y con sensibilidades diferentes, siendo más discutido en el caso de la integración de Vigo-Pontevedra, en la que tienen mucho peso las argumentaciones partidistas y localistas, a pesar de lo cual, el proceso legal está más avanzado en este caso, pues el Parlamento gallego ha aprobado en este año 2012 la ley del área metropolitana de Vigo. Todo ello ya es un hecho previo y constatable. Lo que no está tan claro, y ahí entra la validez de este artículo, es que municipios deben integrar cada una de esas realidades funcionales que son las ciudades gallegas y sus periferias.

#### 4. CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS URBANAS Y METROPOLITANAS GALLEGAS EN FUNCIÓN DE LOS FLUJOS DE MOVILIDAD OBLIGADA.

En los modelos territoriales se aglutina la visión geográfica, socioeconómica, administrativa, institucional, histórica e incluso cultural de un espacio. Y en función de los criterios políticos y científicos que se empleen para elaborarlos podrá resultar una caracterización diferente (en lo referente a la adscripción o no de unas determinadas entidades administrativas municipales) aún haciendo referencia a un mismo territorio.

La Ley de Ordenación del Territorio de Galicia (1995) surgió con la intención de mejorar la gestión del territorio y de vincular su articulación con la planificación socioeconómica y física. Entre sus propósitos se encuentra el compromiso de buscar el equilibrio ambiental, infraestructural y urbanístico, esenciales para la cohesión de la región (LOIS Y ALDREY, 2010). Todos estos aspectos se tradujeron en las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) aprobadas en 2011, que pretenden armonizar los objetivos y criterios de la Ley para el ámbito territorial del conjunto de la Comunidad Autónoma. *Grosso modo*, las DOT consisten en la individualización del territorio gallego en unidades territoriales funcionalmente homogéneas que puedan desarrollarse de manera equilibrada (ALDREY Y VICENTE, 2009).

En Galicia, como consecuencia de los cambios políticos, se sucedieron dos documentos de avance de las DOT sin llegar a aplicarse (en 2004 y 2008), para aparecer una tercera versión que ha entrado al fin en vigor a comienzos de 2011. Todos esos documentos contienen un fondo y objetivos comunes, pero planteados en un modelo territorial diferente (Xunta de Galicia, 2004 y 2008). Las áreas rectoras son los siete espacios urbanos gallegos, con evidentes discordancias en la definición de sus límites de extensión. El documento más reciente, aprobado en enero de 2011 (Xunta de Galicia, 2011) se formula alterando algunos de los criterios de los avances precedentes, eludiendo definir el ámbito territorial que abarcarían las áreas urbanas y espacios metropolitanos gallegos.

Con datos del Censo de Población y Viviendas de 2001, obtenidos a partir de la explotación que el *Instituto Galego de Estatística* (IGE) hizo en 2004, se propone una

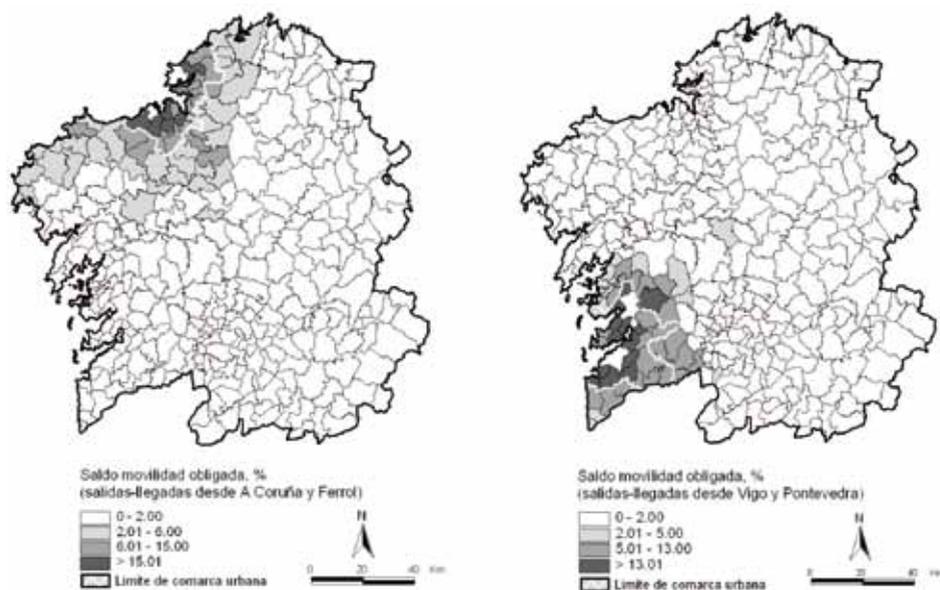


Figura 1. Saldos de movilidad obligada en A Coruña-Ferrol y Vigo Pontevedra. Fuente: Matriz de movilidad obligada. Instituto Galego de Estatística (2004).

matriz de flujos de movilidad obligada. Esta información fue tratada en 2007 en el Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA) para documentar el *Plan Sectorial de Vivienda de Galicia* (Xunta de Galicia, 2008b). El indicador en cuestión hace referencia a los desplazamientos diarios hacia otros municipios por cuestiones laborales o de estudios de las personas mayores de dieciséis años. Se trata de una información con un gran potencial. Su conocimiento y cartografiado marcan las áreas de influencia fundamentales de cualquier municipio, sirviendo para la caracterización coherente de las áreas funcionales de los núcleos rectores.

Para los casos de A Coruña-Ferrol y Vigo-Pontevedra, al contar con dos centros de referencia, se procedió a calcular los flujos de movilidad obligada para cada uno de los núcleos rectores, y posteriormente se sumó municipio a municipio, para caracterizar más fidedignamente los lugares que cuentan con un mayor número de movimientos hacia uno u otro centro, o hacia los dos.

En el caso de A Coruña (Figura 1) se aprecia cómo todos los municipios con flujos de movilidad obligada superiores al 10 % se sitúan dentro de los límites establecidos en el documento de Avance de las DOT de 2008 (marcado en la cartografía con una línea blanca). Un valor por encima del 10 % connota una fuerte intensidad de intercambios e integración funcional de los municipios. Los que quedan por debajo del 7,5 % podrían ser susceptibles de incorporarse al área funcional (FERIA y SUSINO, 2000), pero siempre teniendo en cuenta otros parámetros ligados a la prestación de servicios públicos, comerciales, etc. Los mayores porcentajes en el área de la Coruña son: Arteixo (33,4 %), Culleredo (25,8 %), Oleiros (24,3 %), Bergondo (23,8 %), Cambre (23,1 %), Sada (14,2 %), Carral (13 %), Abegondo (12 %), Betanzos (9,9 %), Laracha (9,2 %) y Cerceda (8,2 %). Los

dos últimos, Laracha y Cerceda, son los que presentan mayores dudas de inclusión en el espacio metropolitano (no lo están en las DOT), pero los movimientos diarios dictan un comportamiento claro: Laracha registra 977 movimientos diarios con A Coruña y 412 con Carballo, capital de la comarca de Bergantiños a la que se adscribe. Cerceda, por su parte, establece 451 desplazamientos hacia Coruña por solo 145 cara su núcleo rector comarcal, Ordes. La vinculación de Curtis, en cambio, pese a tener un valor relativo notable (7,67%) tiene una menor claridad por su distancia y discontinuidad espacial con respecto a la ciudad herculina.

Por su parte, Ferrol (figura 1) ve más limitada su área de atracción, circunscrita a los municipios del norte de la provincia. Narón (20,3 %), Fene (13,9 %) y Valdoviño (12,6 %) son los que presentan mayor vinculación, seguidos por Neda (9,5 %), Ares (8,9 %), Mugarodos (8,6 %) y Cabanas (7,5 %). Fuera del ámbito de la denominada *Metrópole Ártabra*, que señala el Avance de las DOT, sólo adquieren cierta importancia los municipios de A Capela, Cedeira, Moeche, As Somozas y Monfero (este último sí incluido en la propuesta de las DOT aprobadas por el Partido Popular en 2004). A Coruña-Ferrol (figura 1), como área metropolitana que es, obliga a detenerse en el análisis conjunto de los datos para definir el área de influencia funcional de los dos núcleos. Sumando los flujos de ambas ciudades se demuestra el poder de atracción en todo el Golfo Ártabra, extensible al tramo litoral entre Ortigueira y Laxe. La propuesta de la *Metrópole Ártabra* de las DOT de 2008 parece muy pertinente, siendo conveniente quizás la inclusión de los municipios de Laracha y Cerceda por las fuertes vinculaciones con A Coruña, más que con las propias cabeceras comarcales. Por otro lado, la inclusión de Coirós y Monfero es más discutible al ser flujos menos claros y que parecen gravitar hacia otros núcleos más próximos como Pontedeume o As Pontes de García Rodríguez. En definitiva, los datos de movilidad obligada en el área metropolitana A Coruña-Ferrol no esclarecen una delimitación muy diferente a la propuesta en las DOT de 2008, tan sólo sugieren la viabilidad de incluir algún municipio con notables vinculaciones.

Las determinaciones para la delimitación del área metropolitana Vigo-Pontevedra en ese documento de 2008 sí presentan más discusiones (figura 1). El área de influencia de la ciudad de Vigo se extiende principalmente por la mitad sur de la provincia de Pontevedra. Destacan los valores de Mos (23,8 %), O Porriño (22,7 %), Redondela (20,2 %), Gondomar (19,8 %), Nigrán (19,3 %), Baiona (14 %) y Moaña (14%). Fuera del límite propuesto en el Avance de las DOT para la *Metrópole de las Rías Baixas* los valores se reducen al 9% de Oia y Tomiño. Por su parte, Pontevedra presenta flujos que sí difieren de la propuesta en las DOT de 2008. Los más destacados son Poio (16,8 %), Vilaboa (15 %), Barro (14,1 %), Marín (11,52 %) y Ponte-Caldelas (9,1 %), pero más interesante es la evidencia de que otros municipios más distantes superan esos valores relativos de desplazamiento, caso de Cotobade (16,4 %) y Campo Lameiro (11,7 %), incluidos en la caracterización de las DOT de 2004, pero discriminados en la propuesta de 2008.

Tratando los datos de Vigo-Pontevedra conjuntamente (figura 1) aparece de modo claro la necesidad de ampliar los límites señalados en el Avance de las DOT 2008 para la *Metrópole de las Rías Baixas*. De los municipios incluidos en el documento de la Xunta de Galicia solo Sanxenxo parece tener una importancia menor respecto a sus flujos hacia el exterior. Frente a él, el caso de Cotobade y Campo Lameiro, anteriormente citados, u Oia y Tomiño, e incluso Caldas de Reis, debieran ser incluidos.

En el tocante a las otras tres ciudades, Santiago de Compostela (figura 2) dibuja una especie de área circular en la que ejerce como núcleo central. Las mayores vinculaciones a Santiago se producen por procesos de desconcentración residencial (Ferrás y Lois, 1993;

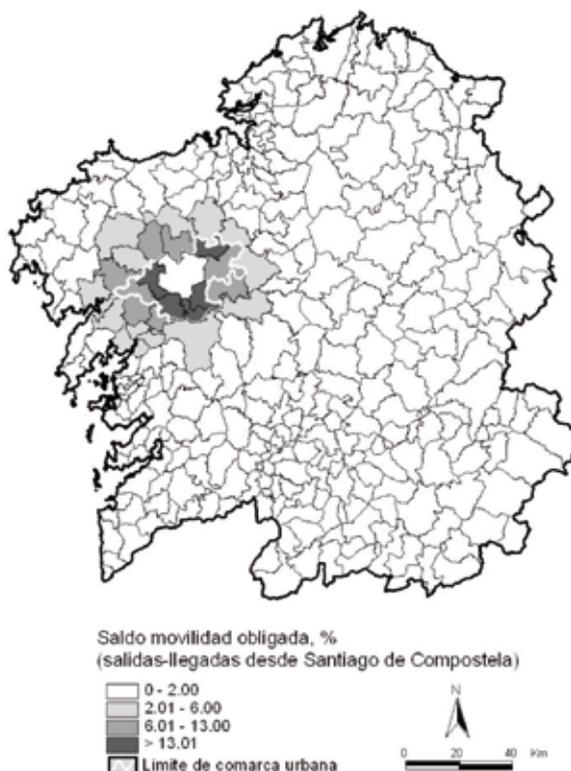


Figura 2. Saldos de movilidad obligada en Santiago de Compostela. Fuente: Matriz de movilidad obligada. Instituto Galego de Estatística (2004).

Aldrej Vázquez, 1999; Formigo y Aldrey, 1999) como es el caso de Ames (27,9 %) y Teo (24,8 %), y decreciendo de manera proporcional a la distancia: Oroso (19 %), Vedra (13,4 %), Boqueixón (13,4 %), Brión (12,6 %), Trazo (10,3 %), O Pino (9,71), Touro (8 %) y Val do Dubra (7,3 %). Los datos hablan de una relación funcional intensa entre el municipio de Trazo y la capital de Galicia que no consta en el área urbana compostelana de las DOT (porcentaje ligeramente superior al de O Pino, que sí se incluye). Un análisis más pormenorizado podría decidir también la incorporación de Touro y Val do Dubra que, con intensidades mucho menores a las de Trazo, tienen presencia en la vida cotidiana de Compostela. En este caso debiera advertirse que en el Avance de las DOT de 2004 sí que se incluía a Val do Dubra como municipio del área urbana de Santiago.

El área urbana de Ourense (figura 3) también requiere ciertas apreciaciones con respecto a las distintas propuestas de las DOT. En el caso de la ciudad de las *Burgas* el dibujo se asemeja al de Santiago de Compostela, con un cinturón exterior a la capital provincial y sucesivas orlas que van perdiendo peso porcentual en lo que a los flujos de desplazamiento se refiere. El anillo más nutrido es el compuesto por San Cibrao das Viñas (con un sorprendente 68,7 %), O Pereiro de Aguiar (25,6 %), Coles (23,5 %), Barbadás (22,1 %), Toén

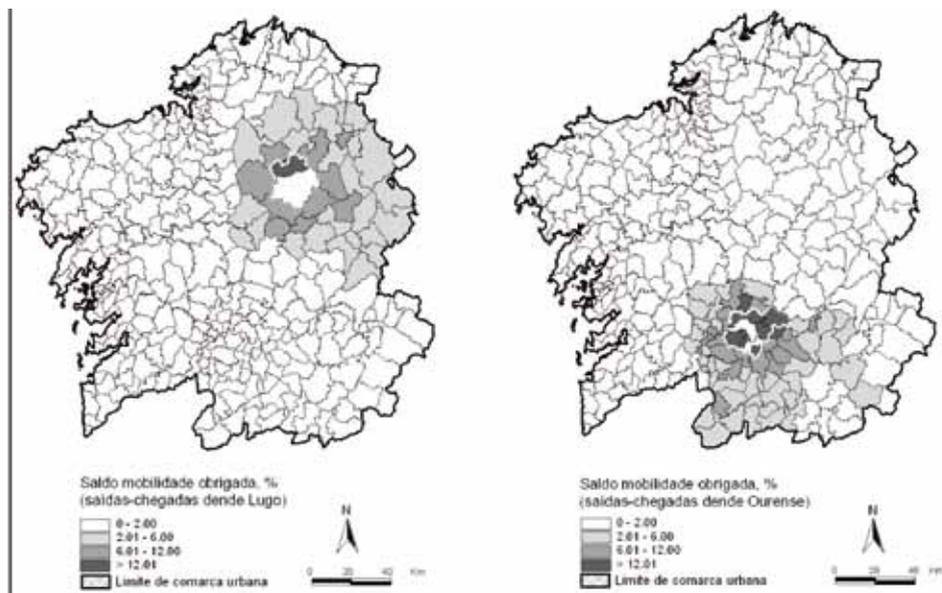


Figura 3. Saldos de movilidad obligada en Lugo y Ourense. Fuente: Matriz de movilidad obligada. Instituto Galego de Estatística (2004).

(20,3 %), Vilamarín (18,3 %), Nogueira de Ramuín (14,5 %), Amoeiro (13,8 %), Taboada (13,1 %), Esgos (12,6 %), Paderne de Allariz (11,8 %), A Peroxa (11,6 %), Punxín (10,8 %), Celanova (9,6 %) y Allariz (9,6 %). Ante esta realidad parece evidente la necesidad de incluir a Vilamarín y Esgos como parte de ese espacio urbano, e igualmente recomendable tener en cuenta los fuertes vínculos de A Peroxa, Paderne de Allariz y Punxín. Con respecto a las divergencias entre las propuestas de las DOT los ayuntamientos de Vilamarín, A Peroxa y Esgos sí constaban en el documento del año 2004.

Al igual que sucedía con Ourense, Lugo (figura 3), como capital interior, limita sus flujos de movilidad obligada cotidiana al territorio provincial. En algunos casos son relaciones importantes, como las de Outeiro de Rei (26,3 %) o Rábade (24,2 %), bajando notablemente la intensidad en O Corgo (11,5 %), Guntín (11,1 %), Begonte (8,7 %), Portomarín (8,2 %), Castro de Rei (8 %) o Friol (7,7 %). El tratamiento que hicieron las DOT de 2008 del área urbana de Lugo no fue muy adecuada al incluir sólo el ayuntamiento de Outeiro de Rei y excluir a Rábade, con porcentajes de vinculación muy similares. Igualmente prescinden de incluir O Corgo y Guntín, y tampoco los citados de Begonte, Castro de Rei, Portomarín y Friol. El Avance de las DOT de 2004, por el contrario, sí consideraba la inclusión de estos dos últimos municipios (Portomarín y Friol) en el área urbana lucense, además de Castroverde, asociación esta última no muy acertada.

## 5. ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

Las fórmulas de agregación territorial y estructuras que tratan de organizar el espacio urbano gallego definidas en los sucesivos Avances de las Directrices de Ordenación

del Territorio de Galicia excluyeron los análisis de los flujos de movilidad obligada. Sería deseable que las Directrices de Ordenación del Territorio tuviesen en cuenta estas funcionalidades reales y las definiesen teniendo en cuenta los desplazamientos por motivos residenciales y laborales. Esto ya no será posible, pues el documento que regirá la ordenación territorial gallega recientemente aprobado no ha definido los municipios que integrarán los espacios urbanos. De todos modos en las Directrices se hace referencia a que futuros planes subregionales (Planes Territoriales Integrados, en la terminología de la Ley de Ordenación del Territorio de Galicia) deberán definirse.

Afortunadamente se avanza en la obtención de este tipo de información para la definición de las funcionalidades territoriales reales, no obstante el mayor problema en este aspecto es la falta de datos. El Censo de 2011 abrió unas posibilidades enormes, pero parece que el cambio en la metodología de elaboración del Censo de 2011 puede dar al traste con una información tan relevante, pues el cambio de la recogida de datos exhaustivos a un muestreo puede restar representatividad a los resultados a escala municipal. El modelo de ciudad dispersa que se extendió por el territorio gallego está adquiriendo una nueva dimensión como resultado de los procesos de descentralización y los avances de las TIC. La estrecha relación del crecimiento urbano con la red de comunicaciones es también un factor a tener en cuenta.

En los estudios sobre la dimensión social metropolitana deben relacionarse las características demográficas (sexo, edad, etc.) con los cambios de vivienda y demás variables sociales (actividades y condiciones económicas, etc.). El objetivo primordial es distinguir en qué grado contribuyen los grupos sociales a la reconfiguración de las metrópolis (FERIA y SUSINO, 2010). Se puede asegurar por lo tanto que la movilidad residencial de la población influye de modo determinante en la transformación social y espacial de las áreas urbanas. El aumento de la movilidad cotidiana es causa y efecto del crecimiento de las ciudades. La expansión de las estructuras urbanas provocó un aumento de las distancias de desplazamiento y un progresivo aumento del uso del transporte público y privado. Se hace necesario evaluar si las diferencias de tamaño, complejidad y estructura interna de las áreas metropolitanas gallegas supone a su vez una diferencia en el reparto modal de la movilidad cotidiana (FERIA y VAHI, 2010).

Con análisis de esta naturaleza se pueden establecer estrategias de vital importancia para la correcta incorporación de las periferias a la ciudad. Las periferias son las áreas que más necesidades padecen en materia de transporte público y accesibilidad. La progresiva incorporación de municipios al proceso metropolitano es un factor de suma relevancia para la gestión de la movilidad y los desplazamientos en la ciudad. La investigación en este campo va más allá de conocer las relaciones de movilidad entre municipios de un área urbana o metropolitana. Gracias a ellas se contribuye a una delimitación coherente de las áreas funcionales urbanas y se ayudará al diseño de nuevos instrumentos de gestión y planificación metropolitana.

Es fundamental que los poderes públicos tomen conciencia de la importancia de la potenciación de los modos de transporte colectivos y públicos. Las áreas urbanas y metropolitanas, que crecen cada vez más según modelos de bajas densidades, no pueden seguir soportando la construcción indiscriminada de autopistas y vías de alta capacidad. Los impactos negativos de esta respuesta al incremento de la demanda de movilidad no son solo la fragmentación y compartimentación de los territorios, sino el consumo de suelo urbano y el impacto sobre un paisaje periurbano que cada vez tiene menos calidad.

En las áreas urbanas y metropolitanas gallegas, resulta imprescindible una gobernanza del transporte y la movilidad multinivel y más activa, que persiga integrar la movilidad

dentro de las principales políticas públicas. Da la sensación que en Galicia, hasta el momento, se ha hecho más una política de transporte que una política de movilidad propiamente dicha. Sin embargo, en la Xunta de Galicia, la reciente transformación de la Dirección General de Transporte en la Dirección General de Movilidad marca el camino de un cambio de rumbo, que otorgue más peso a la potenciación del sistema de transportes colectivos.

En cualquier caso, en el diseño de esta nueva política de movilidad, el análisis de los datos de movilidad diaria de la población debe desempeñar un papel fundamental. No se puede dimensionar la oferta sin conocer la demanda. De ahí la necesidad de seguir reivindicando la disponibilidad de datos de movilidad periódicos y de calidad.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ALBERTOS PUEBLA, J. M. Y SALOM CARRASCO, J. (2010): La movilidad diaria metropolitana por razón de trabajo. Un ensayo de modelización. En FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra, pp. 175-203
- ALDREY VÁZQUEZ, J. A. (1999): *Análise da poboación na área urbana de Santiago de Compostela*, Consorcio de Santiago, Santiago de Compostela.
- ALDREY VÁZQUEZ, J. A. (2006): *A poboación galega, 1900-2005. Cambio demográfico e repercusións territoriais*, Ir Indo, Vigo.
- ALDREY VÁZQUEZ, J. A. Y VICENTE DÍAZ, J. (2009): La Galicia de las 1000 ciudades. Ordenación y funcionalidad de las áreas urbanas gallegas. En Rodríguez González, R. (Dir.): *Ordenación y gobernanza de las áreas urbanas gallegas*, Netbiblo, Oleiros, pp. 199-253
- ALDREY, J. A., LOIS, R. C. Y SOMOZA, J. (2000): As novas pautas da distribución da poboación en Galicia. En FERNÁNDEZ LEICEAGA, X: *Avellentamento demográfico e consecuencias socioeconómicas*, Edicións Xerais de Galicia, Vigo.
- ALONSO ET. AL. (2010): Mercados locales de trabajo en Aragón: dinámicas de movilidad en la aglomeración de Zaragoza. En FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra, pp. 315-345.
- BERICAT, E. (1994): *Sociología de la movilidad espacial. El sedentarismo nómada*, Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.
- CASADO, J. M. (2000): *Trabajo y territorio. Los mercados laborales locales en la Comunidad Valenciana*, Universidad de Alicante, Alicante.
- CERVERO, R. Y KOCKELMAN, K.M. (1997): Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design, *Transportation Research Part D*, 2, 199-219.
- CLARK, C. (1951): "Urban Population Densities," en *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, Vol. 114, No. 4.
- CORTIZO, T. (2001): La Asturias Central, de espacio urbano a ciudad. La movilidad laboral como método de definición, 1981-1996", CASTAÑER, M. ET ALIA (Eds): *Áreas urbanas y movilidad en España*, Universidad de Girona, Girona, pp. 93-120.
- COURGEAU, D. (1988): *Méthodes de mesure de la mobilité spatiale. Migrations internes, mobilité temporaire, navettes*. Institut National D'Études Démographiques, París.
- DALDA, J. L. (2006): *Cidade difusa en Galicia*. Xunta de Galicia, Dirección Xeral de Urbanismo e Universidade da Coruña, A Coruña.
- FERIA TORIBIO, J. M. (2001): Pautas estructurales diferenciadas de movilidad en las áreas

- metropolitanas andaluzas, En CASTAÑER, M. ET ALIA (Eds): *Áreas urbanas y movilidad en España*, Universidad de Girona, Girona, pp. 121-140.
- FERIA TORIBIO, J. M. (2004): Problemas para la definición de las áreas metropolitanas en España, *Boletín de la AGE*, N° 38, pp. 85-99.
- FERIA TORIBIO, J. M. (2008): Un ensayo metodológico de definición de las áreas metropolitanas españolas a partir de la variable residencia-trabajo, *Investigaciones Geográficas*, N° 46, pp. 49-68.
- FERIA TORIBIO, J. M. (2010): La movilidad residencial y los procesos de urbanización metropolitanos en España. En FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra, pp. 23-47.
- FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.) (2010): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra.
- FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.) (2010): *Sustainable Transportation: Problems and Solutions*, The Guilford Press.
- FERIA TORIBIO, J. M. Y SUSINO ARBUCIAS, J. (2000): *La aportación del análisis de la movilidad cotidiana al conocimiento de la organización territorial de Andalucía*, Instituto de Estadística de Andalucía, Sevilla.
- FERIA TORIBIO, J. M. Y VAHÍ SERRANO, A. (2010): Distribución modal de la movilidad cotidiana metropolitana. Un estudio comparativo en ocho áreas españolas. En FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra, pp. 241-273.
- FERRÁS, C. E LOIS, R. C. (1993): Estructura urbana de las áreas metropolitanas gallegas. La estructura urbana de Santiago. ¿Un área metropolitana en proceso de formación?, *Papeles de Geografía*, N° 19, Universidad de Murcia, pp. 115-124.
- FORMIGO COUCEIRO, J. Y ALDREY VÁZQUEZ, J. A. (1999): Periurbanización y rururbanización en Galicia. En DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ, R.(coord.): *La Ciudad. Tamaño y crecimiento. Actas del III Coloquio de Geografía Urbana*, Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga y AGE, Málaga, pp. 317-327.
- GARCÍA PALOMARES, J. C. Y GUTIÉRREZ PUEBLA, J. (2007): Pautas de la movilidad en el área metropolitana de Madrid, *Cuadernos de Geografía de la Universidad de Valencia*, N° 81-82, pp. 7-29.
- GEYER, H. S (ED)(2002): *Internacional handbook of urban system: studies of urbanization and migration in advanced and developing countries*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing .
- GIAMPINO, A. (2010): ¿Metropolis dispersas?, *Cuadernos de Investigación Urbanística de la Escuela Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid*. <http://www.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/publicaciones/ciur72.html>
- GRUPO ADUAR (2000): *Diccionario de geografía humana, urbanismo y ordenación del territorio*, Ariel Referencia, Barcelona.
- JUARISTI, J. (2003): Jerarquía urbana y áreas de movilidad laboral. Tendencias en el País Vasco en la década de los 90". En LÓPEZ TRIGAL, L; RELEA, C.; Y SOMOZA, J.. (Eds): *La ciudad. Nuevos procesos, nuevas respuestas*, Universidad de León, León, pp. 75-84.
- LOIS GONZÁLEZ, R. C. (2004): Estructura Territorial de Galicia. En RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (Dir.): *Os concellos galegos para o século XXI. Análise dunha reestructuración do territorio e do goberno local*. Vol. I, USC-IDEGA, Lalín, pp. 101-160.
- LOIS, R. C. Y ALDREY, J. A. (2010): El problemático recorrido de la ordenación del territorio en Galicia, *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 2010-2, pp. 583-610.
- LOIS GONZÁLEZ, R. C. Y PIÑEIRA MANTINÁN, M. J. (2011): A rede urbana e a rápida

- urbanización do territorio. En PIÑEIRA MANTIÑÁN, M. J. Y SANTOS SOLLÁ, X. M. (Coords.): *Xeografía de Galicia*, Edicións Xerais de Galicia, Vigo, Lalín, pp. 159-227.
- NUNES I ALONSO, J. (1986): Aproximació a l'estructura de l'area metropolitana de Barcelona: les estructures d'intensitat diària, *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, nº 8-9, pp. 71-90.
- OLIVEIRA NEVES, G. Y IBÁÑEZ LÓPEZ, J. A. (2010): Formas y organización de las aglomeraciones metropolitanas. En FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra, pp. 95-124.
- PAZOS OTÓN, M. (2005): Pontevedra Litoral: hacia una ciudad continua, Deputación de Pontevedra, Pontevedra.
- PETSIMERIS, P. (Ed) (1997): *As redes urbanas: unha nova xeografía das cidades*, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago.
- PRECEDO LEDO, A. (1989): *Vigo, área metropolitana*. Fundación Caixa Galicia, A Coruña.
- PRECEDO LEDO, A. (1990): *La Coruña, metrópoli Regional*. Fundación Caixa Galicia, A Coruña.
- PRECEDO LEDO, A. (1991): *Orense. Centro de equilibrio*. Fundación Caixa Galicia, A Coruña.
- PRECEDO LEDO, A. (1995): *El área urbana de Ferrol: la crisis de un modelo urbano*. Fundación Caixa Galicia, A Coruña.
- PRECEDO LEDO, A. (2002): Galicia: de la red urbana a la ciudad difusa, *Revista Grial*, t. XL, pp. 551-558.
- PRECEDO LEDO, A. (2007): Policentrismo urbano y ajuste del sistema de ciudades en Galicia, *Xeografía*, nº 7, pp.75-94.
- PRECEDO LEDO, A. (2008): Galicia, o tránsito cara una sociedade urbana, *Revista Galega de Economía*, nº 17, pp 89-108.
- PUJADAS, I. (2009): Movilidad residencial y expansión urbana en la Región Metropolitana de Barcelona, 1982-2005, *Scripta Nova*, vol. XIII, nº 290, pp. 501-503.
- ROCA, J. (2004): La explosión urbana: presente y futuro de las metrópolis, *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, nº 141-2, pp. 501-503
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (DIR) (2004): *Os Concellos galegos para o século XXI. Análise dunha reestructuración do territorio e do goberno local*, Vol I, USC-IDEGA, Lalín.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (2005): *Territorio y goberno local en España*. Cívitas, Cizur Menor. Madrid.
- ROMANÍ FERNÁNDEZ, J. Y CASADO DÍAZ, J. M. (2010): Movilidad por razón de trabajo en áreas metropolitanas. Un análisis basado en datos individuales. En FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra, pp. 205-239.
- SALOM CARRASCO, J. Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (2010): Densidad de la red viaria y forma urbana: delimitación de los espacios urbanos. En FERIA TORIBIO, J. M Y ALBERTOS PUEBLA, J. M. (Coords.): *La ciudad metropolitana en España: procesos urbanos en los inicios del s. XXI*, Civitas-Thomson Reuters, Navarra, pp. 49-93
- SOMOZA MEDINA, J. (2002): *Ourense. La ciudad en el tiempo y el espacio*, Universidad de León, León.
- XUNTA DE GALICIA (2004): *Directrices de Ordenación do Territorio. Avance*, Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda da Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.
- XUNTA DE GALICIA (2008): *Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia*, Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes da Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.
- XUNTA DE GALICIA (2008b): *Plan Sectorial Galego de Solo Residencial*, Consellería de Vivenda

da Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.  
XUNTA DE GALICIA (2011): *Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia*, Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, Santiago de Compostela.