

Praxis internacional en el estudio de mercados laborales locales

Recibido: 12 de abril de 2007. Aceptado en versión final: 12 de septiembre de 2007

José María Casado Izquierdo*

Enrique Propín Frejomil*

Resumen. Este artículo tiene como objetivo desarrollar una revisión crítica de los diversos abordajes internacionales realizados en torno al mercado laboral local. Su delineación ha sido desarrollada en numerosos países y ámbitos subnacionales, pese a lo cual, su uso con fines de planeación ha sido limitado. Varias han sido las conceptualizaciones realizadas de los mismos y las metodologías implementadas para llevar a cabo su delimitación, siendo diversas las dificultades y críticas a las que han sido sometidas las áreas obtenidas. El documento se estructura en los siguientes apartados:

la consideración de los mercados laborales como un caso particular de región funcional, los debates en torno a su conceptualización, la traslación del concepto en criterios operativos para su delimitación y las problemáticas a ello vinculadas, para finalmente estudiar la finalidad y uso que se ha dado a las áreas definidas y enumerar una serie de conclusiones.

Palabras clave: Mercados laborales locales, regiones funcionales, regionalización, desplazamientos residencia-trabajo.

International praxis in local labour market areas studies

Abstract. The aim of this article is to carry out a critical revision of the variety of international approaches about local labour markets. The delineation of local labour market areas has been undertaken in many countries and sub-national levels; despite of that, their use in planning policies has been limited. Its conceptualization has been diverse, as well as the methodologies applied to accomplish their delimitation; moreover, the areas obtained have faced several critics. This document consist of the following sections: the

consideration of local labour market areas as a particular type of functional regions, the discussions about local labour market conceptualization, the translation of the concept into operative criteria for areal delimitation and the problems related with it; finally the use that has been made of the areas obtained is analysed and some conclusions are reached.

Key words: Local labour markets, functional regions, regionalization, commuting.

Introducción

La praxis internacional en torno a la conceptualización y delimitación de mercados laborales locales, así como el uso que de las áreas resultantes se ha hecho, es diversa. El concepto de mercado laboral local

implica la consideración de dos elementos claves en el ámbito de la Geografía: la regionalización o delimitación de unidades areales y el interés por la Economía y en particular por el empleo. Ambos cuentan con una amplia tradición en la Geografía, si bien puede considerarse la regionalización y el

*Departamento de Geografía Económica, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito Exterior, Cd. Universitaria, 04510, Coyoacán, México D. F. E-mail: chema@igg.unam.mx; propinfrejomil@yahoo.com.

debate en torno a la región como un aspecto con una mayor antigüedad en la disciplina.

Desde el punto de vista de este artículo resulta de interés el arribo de la visión dual o segmentalista del mercado laboral en la teoría económica (Kerr, 1954), la cual plantea como el mercado laboral, hasta entonces concebido esencialmente como un mercado nacional donde todo trabajador o empresario puede participar, es, en realidad, un mercado subdividido cuyo acceso es restringido a partir de “puertos de entrada” y prácticas “discriminatorias”, entendidas éstas como desigualdad de oportunidades tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda. Para la Geografía, quizás el elemento más destacado de esta visión segmentalista del mercado de trabajo es el reconocimiento de que dicha segmentación no sólo se produce entre mercados laborales estructurados, internos, primarios o centrales y sus opuestos, sino también desde el punto de vista espacial, tal y como lo señala Goodman (1970:179), aunque esta diferenciación espacial haría asimismo referencia a las particularidades, a las diferentes características y “comportamiento” de dichos mercados laborales locales.

Se reconoce, en definitiva, la necesidad de definir, de delimitar espacialmente, una serie de unidades funcionales subnacionales que se desempeñan como mercados laborales autónomos, habiendo adoptado, en general, dichas unidades la denominación de mercados laborales locales en la terminología internacional.¹

¹ En México la delimitación de unidades areales a partir de estadísticas sobre desplazamientos residencia-trabajo se ha visto dificultada por la ausencia de información a nivel nacional hasta la elaboración de la muestra correspondiente al XII Censo General de Población y Vivienda 2000, contándose únicamente con estadísticas procedentes de ciertas encuestas origen-destino para algunas grandes aglomeraciones urbanas, particularmente la Zona Metropolitana del Valle de México. A partir de dicha muestra, el uso de estadísticas sobre desplazamientos residencia-trabajo se ha enfocado a la delimitación de zonas metropolitanas (Sobrino, 2003; CONAPO, 2003; SEDESOL *et al.*, 2004). De esta manera, el estudio de la movilidad de la población en México se ha centrado principalmente en el análisis del transporte (urbano) y la vialidad, especialmente en relación con la Ciudad de México, y su principal externalidad: la contaminación (véase, entre otros, SETRAVI-DDF, 1996; COMETRAVI, 1999; CAM, 2001; SETRAVI-GDF, 2002; Molina y Molina, 2002; para otros

EL MERCADO LABORAL LOCAL COMO REGIÓN FUNCIONAL

La delimitación de mercados laborales locales surge como un caso particular de delimitación de región funcional, quizás el más común (OCDE, 2002), lo que remite al advenimiento de la Geografía analítica a mediados del siglo XX, que supuso la preeminencia de dicha región funcional, polar(izada) o nodal sobre la región uniforme, formal o homogénea,² así como de lo urbano sobre lo rural, de lo humano (sobre todo de lo económico) sobre lo natural. Surge, de esta

ámbitos espaciales CEIT-ITESO, 2001 (Guadalajara); SEDUM Tijuana, 2002; GENL, 2004 (Monterrey). La movilidad en relación con la evolución hacia una estructura policéntrica de la Ciudad de México es abordada por Graizbord (2004) y Graizbord y Santillán (2005), mientras que la movilidad en la Región Centro es estudiada por Camarena y Salgado (1996), Aguilar (2000) e Islas *et al.* (2004). Con un enfoque más sociológico de la movilidad destacan Navarro (1988), Navarro y Guevara (2000) y sobre todo Salazar (1999), mientras que los estudios que directamente analizan la movilidad con el mundo laboral resultan escasos y, en general, abordan dicha movilidad de manera muy complementaria (Vargas, 1996; Contreras, 2001; Morales *et al.*, 2001; Parra y Gámez, 2005). Más abundantes resultan ser los estudios que analizan la transmigración o desplazamientos de residentes en México que laboran esencialmente en Estados Unidos (Alegria, 1990 y 2002; Arámburo y Fuentes, 1994; Alarcón, 2000; Coubès, 2003; Pisan y Yoskowitz, 2005).

² Si bien los términos región funcional, polar y nodal son a menudo utilizados como sinónimos, cabe señalar la existencia de diferencias en su acepción: mientras el término región funcional no implica, *a priori*, la preeminencia de ninguno de sus elementos constitutivos, el término región polar o más bien región polarizada hace referencia a una concentración (generalmente económica) en una determinada ubicación, concentración que provoca, asimilada al concepto de masa gravitacional, el “realineamiento”, articulación del resto de elementos (actividades económicas en otras ubicaciones) constitutivos de dicha región; la región polar supone, de esta manera, no sólo una integración funcional de diversos espacios sino la preeminencia de uno de ellos debido a su mayor “masa”. Finalmente, el término modalidad fue concebido por Mackinder y se relaciona con la geopolítica, haciendo alusión al concepto de ubicación estratégica de Jefferson, carácter estratégico que viene dado por la intersección de rutas de transporte; se hace así referencia, al igual que en la región polar, a la preeminencia de una ubicación, aunque en este caso su carácter articulador viene dado por su conectividad y no por la concentración.

manera, una visión donde lo dinámico (las interacciones espaciales de Ullman, 1954) se impone sobre lo estático (la forma), insinuándose la existencia de una evolución de la región uniforme a la funcional: el fin de la autarquía y la cada vez más importante especialización como fomentadores del intercambio y del surgimiento y reforzamiento de lo funcional (Julliard, 1962:293-294), aspecto robustecido por el actual proceso de globalización económica.³

La región funcional surge conformada a partir de individuos heterogéneos (especializados) que encuentran en ella su complementariedad e interdependencia, lo que remite al concepto de región como “sistema abierto” (Berry, 1964) e introduce la cuestión de la (in)estabilidad de la región, la mutabilidad de sus límites, sus vínculos con el exterior e incluso su carácter “mortal”, aspectos reseñados asimismo por la nueva geografía regional (Pred, 1986, en Gilbert, 1988:214; Entrikin, 1991:302; Abel, 2001:40; Passi, 2002:805).

Por lo que se refiere a la delimitación de mercados laborales locales, ésta se basa en un insumo fundamental: los desplazamientos del lugar de residencia al lugar de trabajo. Si bien el uso más tradicional que de esta matriz origen-destino se ha vinculado con la delimitación de áreas metropolitanas, cuenta asimismo con una importante tradición en la delimitación de mercados laborales locales en el mundo anglosajón y, sobre todo, británico. El interés por este tipo de desplazamiento ha sido creciente, como lo demuestra la actitud de diversas instituciones estadísticas: de su carácter muestral se ha pasado a su carácter censal, recopilándose asimismo información complementaria (medios de transporte empleados, tiempo de recorrido u hora habitual de salida).⁴

³ Surge así una dicotomía, lo fijo *vs.* lo móvil, que aún es motivo de debate, resultando de interés la crítica de Massey (1991:319) al concepto de comprensión espacio-temporal de Harvey donde “El tiempo se equipara con el movimiento y el progreso, mientras el “espacio”/“lugar” se equipara con lo estático y reaccionario”. Esta importancia de los flujos se ha reflejado también en la conceptualización de otras categorías geográficas como el espacio, el espacio de flujos de Castells (1996).

EL MERCADO LABORAL LOCAL COMO CONCEPTO

Diversas son las definiciones y acepciones asociadas al término de mercado laboral local. Un primer conjunto de definiciones lo describen como el lugar de encuentro entre oferta y demanda de trabajo:

Área, con fronteras geográficas y ocupacionales borrosas, dentro de la cual determinados trabajadores suelen ofrecer sus servicios y determinados empresarios comprarlos (Kerr, 1954:120)...

con definiciones similares por parte de Tolbert y Sizer (1987:2), OCDE (2002:3), Watts (2004:2) y Newell y Perry (2005:170).

Sin embargo, la determinación de dicho lugar de encuentro suele estar vinculada a dos localizaciones disociadas: el lugar de residencia y el lugar de trabajo, lo que lleva a otra serie de definiciones:

Área geográfica económicamente integrada dentro de la cual los individuos pueden residir y encontrar empleo dentro de una distancia razonable o pueden cambiar de empleo fácilmente sin cambiar su lugar de residencia (BLS-USDOL, 2006:iii)...

con definiciones semejantes por parte de la U.S. War Manpower Commission (citada por Smart, 1974:255), DE (1984:2), ISTAT-IRPET (1989:16) e INSEE-CESR (2004).

Se denota así como los mercados laborales locales surgen de la interacción entre dos localizaciones, la residencial y la laboral, cuya disociación es resultado de un proceso histórico principalmente vinculado al desarrollo de la economía capitalista, el incremento del trabajo asalariado y su concentración en grandes instalaciones fabriles (Smart, 1974). Así, esta disociación ha estado especialmente relacionada al crecimiento de las ciudades.

La elección de ambas localizaciones, lugar de residencia y de trabajo, y la influencia entre am-

⁴ Si bien la información sobre flujos telefónicos ha sido empleada en ejercicios de regionalización, la multiplicación de medios de comunicación personal y de compañías prestadoras de servicios hace cada vez más difícil disponer de información sobre estos aspectos.

bas despertó ya el interés de autores como Kain a mediados de los años sesenta, quien analiza la segregación residencial de la población afroamericana y sus consecuencias en su acceso al empleo y consiguientemente en sus ingresos, desarrollando el concepto de desajuste espacial (*spatial mismatch*; Kain, 1992). No deja, sin embargo, de reconocerse la influencia mutua de ambos procesos de decisión, pues tanto el lugar de trabajo como el lugar de residencia son generalmente adoptados uno en función del otro. La distancia a recorrer y sus implicaciones (tiempo, costo o desgaste psicológico), así como el salario a obtener y el costo de la vivienda suelen ser los principales elementos considerados en estas decisiones (Goodman, 1970:180; ISTAT, 1997:103), pudiendo definirse en términos de la economía neoclásica como la búsqueda de maximización de la utilidad en función de ambas localizaciones, con la obvia posibilidad de modificar una, otra o ambas.

No obstante, los desplazamientos residencia-trabajo están limitados por dos características esenciales:

1. Su materialidad, lo que impone fundamentalmente dos limitaciones en comparación con los flujos inmateriales, tal y como desarrollaría Hägerstrand en su obra *Time geography* de 1970: espacio, definido como la distancia cubierta por dicho desplazamiento, y tiempo, definido como la duración de dicho desplazamiento (*Ibid.*:100), de manera que todo desplazamiento (material) resulta ser espacio-temporal.
2. Su carácter circular y cotidiano, lo que limita en gran medida el tiempo a emplear en dicho desplazamiento.

Sin embargo, los desplazamientos residencia-trabajo surgen como un caso particular, pues los desplazamientos circulares, repetitivos y de corta duración pueden ser ocasionados por motivaciones diferentes: asistencia a centros escolares, abasto cotidiano, desplazamientos a centros de ocio o las visitas a familiares.

Más ambiciosos resultan algunos intentos de conceptualizar el mercado laboral local como ámbito espacial de la vida cotidiana de los individuos,

enlazando con el concepto de región como espacio surgido de las relaciones entre individuos e instituciones (Smart (1974:345-46), aspecto retomado de manera destacada en los estudios italianos (ISTAT, 2005:1).

Esta conceptualización surge del reconocimiento de la importancia de ambas localizaciones como espacios esenciales: el lugar de residencia como espacio donde se desarrolla la reproducción social y el lugar de trabajo como espacio donde se efectúa la actividad de producción. Se reconoce así a ambas localizaciones como estructurantes, como "puntos de anclaje" del resto de las actividades cotidianas (ISTAT-IRPET, 1989:9; ISTAT, 1997:109, 110), retomando conceptos desarrollados por Hägerstrand.

Como el propio ISTAT reconoce, existen claras relaciones entre los conceptos de sistema local de trabajo y de sistema urbano cotidiano (*daily urban system*) desarrollado por Berry en relación con la delimitación de áreas metropolitanas en los Estados Unidos. Aunque Berry emplea los desplazamientos residencia-trabajo para definir áreas laborales metropolitanas, el concepto de sistema urbano cotidiano hace referencia a la interdependencia existente al interior de dichas áreas, en donde gran parte de la población estadounidense lleva a cabo la mayoría de sus actividades diarias: empleo, compras al por menor y sociales (Coombes *et al.*, 1978:1182).

Este concepto se relaciona también con el de cuencas de vida y la correspondiente carta de territorios vividos implementados en Francia, siendo definidas las cuencas de vida como la unidad territorial más pequeña sobre la cual se organiza la vida cotidiana de sus habitantes a partir de su acceso a los principales servicios (comercio, bancos, policía, sanidad, educación, ...) y al empleo (INSEE, 2003; Vallès, 2004).

La proximidad entre este concepto con el más sociológico de comunidad es evidente, considerando Poland y Maré (2005) los mercados laborales locales como una comunidad de tipo geográfico en contraposición con las comunidades definidas en términos de intereses afines. Se trata, en definitiva, de inferir de la convivencia en un espacio común el desarrollo de unos patrones culturales

e identitarios, aunque debe reconocerse que la proximidad geográfica en términos de residencia y trabajo, no implica de manera automática el surgimiento de dichos patrones o intereses comunes (Peck, 1989).

Por otro lado, si bien el término mercado laboral local ha terminado por imponerse para referirse al concepto descrito en los párrafos anteriores, ya se vislumbra en los mismos el uso de diferentes locuciones que, en ocasiones, reflejan aproximaciones conceptuales diversas (OCDE, 2002). Un primer análisis resalta la diferenciación entre aquellos términos más técnicos, alusivos a la variable estadística empleada en la delimitación de estas áreas (caso británico, estadounidense o danés con denominaciones como *travel-to-work-areas* (TTWAs), *commuting zones* y *pendlingsoplant/pendlingsregion*), de aquéllos que vinculan directamente la denominación asignada al concepto de mercado de trabajo (caso de Alemania, Francia o Suecia con denominaciones como *arbeitsmarktregionen*, *zones d'emploi/bassins d'emploi* y *lokala arbetsmarknader/lokala arbetsmarknadsregioner*). Esta diferenciación surge del reconocimiento de que, si bien los desplazamientos residencia-trabajo constituyen un elemento importante en la conformación espacial de los mercados laborales, no serían (o deberían ser) el único aspecto a considerar en dicha delimitación; ello pese al intento de incorporar otros aspectos dentro de dicha delimitación al ser considerados los mercados laborales como un elemento multidimensional, situación que acontece, por ejemplo, en Francia. Así, en ciertas ocasiones se considera a las áreas obtenidas como “aproximaciones” (*proxies*) a mercados laborales locales (Coombes y Openshaw, 1982:142; DE, 1984:2; Tolbert y Sizer, 1996:30; ONS y Coombes, 1998:1).

Comentario adicional merecen aquellos términos tomados de la geomorfología (cuenca o área de captación). Ciertos autores fijan una diferencia entre estos términos y el de mercado laboral local. Smart (1974:257), siguiendo a Vance, asocia el vocablo cuenca de empleo (*labour shed*) con el área en la cual viven la mayoría de los trabajadores de una factoría o grupo de factorías, mientras relaciona el vocablo campo de empleo (*employment field*) con el área donde trabaja la mayoría de los

residentes de una determinada localidad. Mientras, el ISTAT (1997:104) asocia el término cuenca de empleo al área de reclutamiento de trabajadores o área de influencia de un único establecimiento, vinculando dichas áreas al concepto de polo de crecimiento de Perroux y a la etapa fordista del desarrollo capitalista, la cual asume la fábrica/la ciudad como organizadora del territorio. Similar diferenciación es reconocida en Francia, donde la expresión cuenca de empleo es utilizada para “definir el área de influencia de un polo económico particular” (INSEE, 2004).

También merece comentarse la inclusión del término local dentro del vocablo mercados laborales locales. Si bien diferentes términos espaciales son empleados en la denominación de las áreas obtenidas (distrito, área, zona, local o región) el uso del término local no debería interpretarse, en principio, dentro de una jerarquía escalar sino desde el deseo de hacer referencia a un ámbito espacial más próximo a la praxis y realidad del individuo. En este sentido, el uso del término local se relacionaría con la tendencia a una cierta desvaloración del ámbito nacional y regional, y como una reacción a la anterior mera consideración de lo local como peculiaridad del ámbito nacional.

PRINCIPIOS BÁSICOS EN SU DELIMITACIÓN

Una primera buena aproximación a las metodologías empleadas en la delimitación de mercados laborales locales puede encontrarse en OCDE (2002). Del análisis de este documento resulta fácil comprobar cómo los desplazamientos residencia-trabajo resultan ser la principal variable empleada en la delimitación de regiones funcionales, dato que en ocasiones es complementado por otras consideraciones como, en el caso alemán y noruego, el tiempo de dichos desplazamientos o los desplazamientos por razones de compra. Predomina, asimismo, la delimitación en torno a centros/polos, condición que si bien negada en el caso del Reino Unido e Italia debería ser cuestionada, pues ambos algoritmos consideran como primera etapa la determinación de “focos” en torno a los cuales se

conforman dichos mercados. Por último, es clara la hegemonía absoluta de la regionalización sintética, esto es, basada en la agrupación de unidades menores en unidades de mayor tamaño, tal y como reconoce también Coombes (2000:1503).

Dos resultan ser los tipos de metodologías empleadas:

1. Aquéllas basadas en la maximización/minimización de un único criterio (interacción, (di)similitud, pesos de una matriz factorial, ...) hasta un cierto umbral;
2. Metodologías caracterizadas por la aplicación sucesiva de criterios diversos y/o cambiantes en el proceso de agrupación.

Las primeras suelen basarse en el uso de una determinada técnica estadística, generando resultados jerárquicos dada la sucesiva agrupación de las unidades resultantes a medida que el criterio considerado se maximiza o minimiza. Entre estas metodologías se encontrarían el método Intramax, que utiliza el análisis de tablas de contingencia, el método *Mean First Passage Time* (MFPT), que hace uso de las cadenas de Markov, el método *Iterative Proportional Fitting Procedure* (IPFP), que emplea un procedimiento de ajuste proporcional iterativo, y el método *Factor*, que aplica el análisis factorial, a lo cual habría que añadir el empleo del análisis de conglomerados o clusters (Bellacicco, 1992:134; ISTAT, 1997:107; Alvanides *et al.*, 2000:124).

Mientras los partidarios de este primer tipo de metodologías defienden su objetividad y neutralidad, señalando como subjetivos los criterios/parámetros empleados en el segundo tipo de metodologías (criterios de los cuales dependerían los resultados obtenidos), los partidarios del segundo tipo de metodologías califican como deterministas las primeras, aceptándolas como técnicas exploratorias, pero defendiendo la mayor flexibilidad de las segundas (Coombes *et al.*, 1986:946; ISTAT-IRPET, 1989:26-28; Hensen y Cörvers, 2003:1-3; Cörvers *et al.*, 2006:2). De la revisión del documento de la OCDE (2002) se infiere un cierto predominio del segundo tipo de metodologías en la delimitación institucional de mercados laborales locales, caso de la República Checa, Dinamarca, Italia, Noruega

–quizás– y Reino Unido, mientras en Francia, Alemania y Estados Unidos (*commuting zones*) se aplican metodologías del primer tipo.

Ahora bien, ¿cuáles serían los aspectos fundamentales a los que debe responder la delimitación de mercados laborales locales? Éstos son recopilados por el Eurostat (citado en Casado, 2000:128-132; Coombes, 2002:8; Feria y Susino, 2005:91, entre otros):

1. Propósito: deben ser áreas delimitadas en función de criterios estadísticos que resulten adecuadas para la planeación.
2. Relevancia: cada área delimitada debe ser identificada como un mercado laboral, esto es, como un área donde la mayor parte de la población reside y trabaja y cuyos límites son relativamente impermeables (áreas autocontenidas/autónomas).
3. Principio de partición: cada unidad de base (unidad mínima a partir de la cual se realiza el agrupamiento) debe ser asignada a un único mercado laboral local, entre los cuales no debe existir sobreposición, debiendo además cubrir la totalidad del territorio.
4. Principio de contigüidad: cada mercado laboral local debe conformar un único territorio contiguo.
5. Principio de autonomía: maximización de los flujos intra-zonales, lo cual implica autonomía tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda de la fuerza de trabajo.
6. Principio de homogeneidad: el tamaño mínimo de las áreas resultantes, en términos de número de trabajadores, debe ser lo suficientemente pequeño como para permitir reflejar, con el mayor detalle deseable, los diferentes mercados laborales locales existentes, evitando su agrupación en grandes áreas urbanas.
7. Principio de coherencia: los límites de las áreas obtenidas deben ser fácilmente reconocibles, reflejando las redes de transporte y los patrones de asentamiento.
8. Principio de conformidad: se dará preferencia a aquellas soluciones que respeten los límites administrativos, dado que éstos son un referente importante en la generación de estadísticas y en la aplicación de políticas.

9. Principio de flexibilidad: la metodología debe permitir cierta modificación de los resultados obtenidos a fin de reflejar las opiniones de las autoridades locales, así como resultar apropiada a la diversidad de patrones de desplazamiento existente en diferentes regiones.

De estos criterios, el más aceptado en todas las delimitaciones funcionales es el de autonomía o autocontención. Así, ambos tipos de metodologías antes citadas se basan en este criterio: la búsqueda de maximizar los flujos intra-zonales minimizando los flujos inter-zonales, lo cual ya había sido señalado por Goodman (1970:184) en relación con la delimitación de mercados laborales locales. Dos medidas de autocontención/autonomía, derivadas del trabajo de Smart (1974:261), suelen ser consideradas en la delimitación de mercados laborales locales:

1. Autonomía basada en el lugar de residencia, también denominada autonomía de la oferta (AO), que expresa la ratio o porcentaje de la población ocupada que reside en la misma unidad territorial (UT) en la que trabaja (no se desplaza a trabajar a otra UT; flujos intra-zonales) respecto de la población ocupada que reside en esa UT; la ratio o porcentaje de la oferta “local” de trabajadores que encuentra trabajo “localmente”. Este concepto sería expresado por la ecuación:

$$AO_i = \frac{T_{ii}}{\sum_{k=1}^n T_{ik}}$$

T_{ii} : Flujos intra-zonales de la UT (i); trabajadores que laboran en la misma UT en la que residen.

$\sum_{k=1}^n T_{ik}$: Flujos de la UT (i) hacia cualquier otra UT (k), incluyendo los flujos intra-zonales de la propia UT (i); trabajadores residentes en la UT (i); población ocupada nocturna.

2. Autonomía basada en el lugar de trabajo, también denominada de la demanda (AD), que indica la ratio o porcentaje de la población ocupada

que reside en la misma UT en la que trabaja respecto de la población ocupada que trabaja en esa UT; la ratio o porcentaje de la demanda “local” de trabajadores que es cubierta por la población localmente residente. Este concepto se reflejaría en la ecuación:

$$AD_i = \frac{T_{ii}}{\sum_{k=1}^n T_{ki}}$$

T_{ii} : Flujos intra-zonales de la UT (i); trabajadores que laboran en la misma UT en la que residen.

$\sum_{k=1}^n T_{ki}$: Flujos de cualquier UT (k) hacia la UT (i), incluyendo los flujos intra-zonales de la propia UT (i); empleos existentes en la UT (i); población ocupada diurna.

Estas medidas de autonomía suelen aplicarse junto con el cálculo de un índice de interacción, cuya equivalencia en las metodologías basadas en técnicas estadísticas estaría en la transformación de la matriz de interacción inicial en una matriz de “distancias” (similaridad o disimilaridad) y el consiguiente método de recálculo de dichas “distancias” cuando se produce un agrupamiento. La función de dicho índice de interacción es fijar el distinto grado de importancia de las interacciones entre las diferentes unidades areales a fin de agrupar, en primera instancia, aquellas unidades cuya interacción resulta más destacada. Sin embargo, su cálculo ha sido concebido de acuerdo con diversas ecuaciones (Tabla 1).

En la práctica totalidad de los casos, salvo en la ecuación (7) de la Tabla 1, se trata de ponderar los flujos existentes entre pares de unidades consideradas con dos fines principales: tener en cuenta de manera conjunta el carácter centrípeto y centrífugo de los flujos, y matizar la influencia de los flujos de mayor tamaño (vinculados a las principales áreas urbanas) a fin de sopesar la relevancia relativa de los flujos de acuerdo con el distinto tamaño de las unidades consideradas. Esta aproximación puede ser calificada como más completa que la tradicionalmente aplicada en la delimitación de áreas metropolitanas donde, hasta hace poco, se consi-

Tabla 1. Índices de interacción entre pares de unidades territoriales (i, j)

Autor	Índice	Notaciones básicas
Smart, 1974	$\left(\frac{T_{ij}}{T_{ii}} \times \frac{T_{ij}}{T_{jj}} \right) + \left(\frac{T_{ji}}{T_{ii}} \times \frac{T_{ji}}{T_{jj}} \right) = \frac{T_{ij}^2 + T_{ji}^2}{T_{ii} \times T_{jj}} \quad (1)$	
Howson, 1979 (citado en Casado, 2000:428); ISTAT-IRPET, 1989; ISTAT, 1997	$\frac{T_{ij}^2}{\sum_{k \neq i}^n T_{ik} \times \sum_{k \neq j}^n T_{kj}} + \frac{T_{ji}^2}{\sum_{k \neq j}^n T_{jk} \times \sum_{k \neq i}^n T_{ki}} \quad (2)$	T_{ii} : Flujos intra-zonales de la UT (i).
Coombes <i>et al.</i> , 1982 (Paso 2); Coombes <i>et al.</i> , 1986	$\frac{T_{ij}^2}{\sum_{k=1}^n T_{ik} \times \sum_{k=1}^n T_{kj}} + \frac{T_{ji}^2}{\sum_{k=1}^n T_{jk} \times \sum_{k=1}^n T_{ki}} \quad (3)$	T_{ij} : Flujos de la UT (i) hacia la UT (j)
Coombes <i>et al.</i> , 1982 (Paso 5)	$\frac{T_{ij}}{\sum_{k=1}^n T_{ik}} + \frac{T_{ij}}{\sum_{k=1}^n T_{kj}} + \frac{T_{ji}}{\sum_{k=1}^n T_{jk}} + \frac{T_{ji}}{\sum_{k=1}^n T_{ki}} \quad (4)$	$\sum_{k \neq 1}^n T_{ik}$: Flujos de la UT (i) hacia cualquier otra UT (k), excluyendo los flujos intra-zonales de la propia UT (i); salidas desde la UT (i).
Tolbert y Sizer, 1987	$\frac{T_{ij} + T_{ji}}{\min \left(\sum_{k=1}^n T_{ik}, \sum_{k=1}^n T_{jk} \right)} \quad (5)$	
Tolbert y Sizer, 1987:11 (Nota 4)	$\frac{T_{ij} + T_{ji}}{\sum_{k=1}^n T_{ik} + \sum_{k=1}^n T_{jk}} \quad (6)$	$\sum_{k \neq 1}^n T_{ki}$: Flujos de cualquier UT (k) hacia la UT (i), excluyendo los flujos intra-zonales de la propia UT (i); entradas a la UT (i)
Andersen, 2000; Miljø-og Energiministeriet, 2001 ⁵	$T_{ij} + T_{ji} \quad (7)$	
OMB, 2000a:82234, 82238	$\frac{T_{ij}}{\sum_{k=1}^n T_{ik}} + \frac{T_{ji}}{\sum_{k=1}^n T_{ki}} * \quad (8)$	$\sum_{k=1}^n T_{ik}$: Flujos de la UT (i) hacia cualquier otra UT (k), incluyendo los flujos intra-zonales de la propia UT (i).
Roca y Moix, 2005	$\frac{\sum_{k=1}^n T_{ik} \times \sum_{k=1}^n T_{kj}}{T_{ij}^2} + \frac{\sum_{k=1}^n T_{jk} \times \sum_{k=1}^n T_{ki}}{T_{ji}^2} \quad (9)$	
Eckley <i>et al.</i> , 2006	$\frac{\sum_{k=1}^n T_{ik} * T_{jk}}{\sqrt{\sum_{k=1}^n T_{ik}^2 * T_{jk}^2}} \quad (10)$	$\sum_{k=1}^n T_{ki}$: Flujos de cualquier UT (k) hacia la UT (i), incluyendo los flujos intra-zonales de la propia UT (i)
Eckley <i>et al.</i> , 2006	$\frac{T_{ij}}{\sum_{k=1}^n T_{ik}} + \frac{T_{ji}}{\sum_{k=1}^n T_{jk}} \quad (11)$	

* Donde i sería la UT (condado en este estudio) con menor población total y j la UT con mayor población total.

Nota: en ciertos casos la notación original de los autores fue adaptada a fin de facilitar su comparación. Las ecuaciones finalmente empleadas en los estudios de Tolbert y Sizer (1987) y Eckley *et al.* (2006) son las primeras indicadas en cada caso. La ecuación (9) es concebida como "distancia funcional" por lo que a mayor valor, menor interacción.

Fuente: elaboración propia con base en: autores citados y Casado y Coombes, 2004.

deraban únicamente los flujos centrípetos (Smart, 1974; Tolbert y Sizer, 1987; Roca y Moix, 2005).

Con respecto a la ecuación (1), ya Smart (1974) había desarrollado y reconocido la superioridad de la ecuación (3) justificando el uso de T_{ii} y T_{jj} como denominadores por su mayor facilidad de cálculo dada la elaboración manual del proceso de delimitación realizado por este autor. El uso en ciertas ecuaciones de la población ocupada diurna y nocturna se deriva del reconocimiento de la importancia de la consideración de ambas autonomías, de oferta y demanda de trabajadores, y, por tanto, de la necesidad de considerar ambas de manera simultánea y equilibrada, considerándose en las ecuaciones (3) y (4) los flujos intra-zonales mientras en la ecuación (2) éstos serían ignorados.

Las distintas propiedades de algunas de estas ecuaciones son mencionadas por Coombes *et al.* (1982:80), quienes señalan que el uso de una ecuación similar a la empleada por Smart (1974) (entiéndase la ecuación 1 o 3) favorecería la unión de las unidades más grandes entre sí –en el paso 5 del algoritmo, cuando los flujos son relativamente pequeños. Mientras, el uso de la ecuación Intramax, tal y como fue desarrollada por Masser y Brown en 1975, fomentaría la unión de las áreas más pequeñas entre sí, por lo que la ecuación (4) tendería a auspiciar la unión de áreas de menor tamaño a áreas de mayor tamaño, lo cual estaría acorde con la finalidad del algoritmo desarrollado por estos autores: la delimitación de sistemas urbanos.

Distinta es la interpretación que hacen Castañer *et al.* (2000) de la ecuación (3) al señalar que, en general, prima la interrelación entre unidades de pequeño tamaño, penalizando a las unidades mayores. Ambas interpretaciones no serían del todo contradictorias, ya que la afirmación de Castañer (*Ibid.*) se refiere a su aplicación general, mientras que la aseveración de Coombes *et al.* (1982) hace

⁵ En el caso de la delimitación de mercados laborales locales por parte del departamento de Planeación Espacial de Dinamarca no se hace explícito cómo fue considerada la interacción entre las diferentes comunas, aludiéndose únicamente a que las comunas periféricas fueron asignadas a los centros “con los cuales presentan una mayor interacción” (Miljø-og Energiministeriet, 2001:36).

alusión a una situación particular: cuando el tamaño de los flujos es reducido.

Por su parte Tolbert y Sizer (1987:11) justifican la elección de la ecuación (5) sobre la (6) afirmando, con respecto a dicha segunda ecuación, que “En el caso de condados muy grandes emparejados con un condado muy pequeño … las relaciones entre los condados grandes y pequeños eran sistemáticamente subestimadas”, de lo que se deduciría que la ecuación finalmente empleada, la (5), tendería a favorecer dicha unión.

Por su parte, la ecuación (7) fomentaría, de manera clara, la unión entre las áreas de mayor tamaño, mientras la ecuación (8), animaría la unión de áreas pequeñas a áreas de mayor tamaño.

Sin embargo, merece destacarse que, si bien la consideración de la interacción desempeña un papel importante, la autocontención suele ser el principal precepto considerado en la definición de mercados laborales locales, a diferencia de lo que sucede con la definición de áreas metropolitanas.⁶

De la revisión bibliográfica realizada relativa a diferentes países pueden extraerse algunas posturas metodológicas comunes:

1. La creciente tendencia a considerar los flujos de manera bidireccional a fin de observar su importancia tanto desde el punto de vista del espacio emisor como del receptor. Ello se ha traducido bien en el empleo de índices de interacción (Tabla 1), bien en la consideración de una doble condición (OMB, 2000a; Binder y Schwengler, 2006).
2. Tienden a considerarse las interrelaciones derivadas de la totalidad de los flujos y no únicamente del principal flujo de salida, aunque este criterio es todavía utilizado en ciertos

⁶ Otras de las principales diferencias mencionadas respecto a la definición de áreas metropolitanas suelen ser su carácter no exhaustivo, al no clasificar la totalidad del territorio nacional, la consideración únicamente de desplazamientos centrípetos (de la periferia al centro) y la definición de centros a partir de una mezcla de criterios de estructura urbana y densidad y cantidad de población, aunque estos últimos criterios, sobre todo el segundo, fueron modificados en 2000 para Estados Unidos, el principal referente internacional (OMB, 2000a y b).

- estudios, caso de las áreas económicas de la BEA en Estados Unidos (Johnson y Kort, 2004) y de las regiones de mercado laboral de Holanda (Hensen y Cörvers, 2003), Suecia (Hedin, 2005; SCB, 2005) y Alemania.⁷
3. En relación con estas interrelaciones el incremento en la amplitud de los desplazamientos residencia-trabajo ha llevado a modificaciones en los criterios adoptados en dos direcciones distintas: mientras en Estados Unidos (delimitación de Áreas Estadísticas Metro/Micropolitanas (OMB, 2000a y b) y consiguientemente de Áreas de Mercado Laboral Pequeñas (SMLAs por sus siglas en inglés; BLS-USDOL, 2003 y 2006) y Dinamarca (delimitación de regiones de desplazamiento residencia-trabajo –*pendlingsregion*–) dicha modificación de criterios ha tendido a limitar el incremento en la extensión de las áreas obtenidas, en Alemania esta modificación la favorecería.⁸
 4. Dominan las metodologías basadas en el criterio de centralidad aunque la creciente importancia del policentrismo ha llevado a considerar la unión de diversos centros.
 5. Existen, sin embargo, importantes diferencias en los criterios para definir estos centros: el uso de criterios absolutos (Estados Unidos, Alemania) favorece a los grandes centros urbanos, mientras que el uso de criterios relativos (Reino Unido y derivados) beneficia a áreas de menor importancia demográfica. En la delimitación de
- mercados laborales locales dominan, por otro lado, los criterios de centralidad basados en los propios flujos más que en otro tipo de criterios, caso de las Áreas Estadísticas Metro/Micropolitanas de Estados Unidos.
6. Predominan, en general, las metodologías basadas en la agrupación a partir de diferentes etapas y criterios, más que aquéllas basadas en una técnica estadística, donde los procedimientos clusters serían los más frecuentemente empleados (entre estos últimos, Tolbert y Sizer, 1987 y 1996 para Estados Unidos; Cörvers *et al.*, 2006 para Holanda y probablemente en la demarcación de zonas de empleo para Francia).⁹
 7. Los principios de autonomía (sobre todo de la oferta) y de población mínima son empleados con frecuencia. Si bien para el primero existiría un cierto acuerdo en cuanto a su valor mínimo (no inferior al 70%, generalmente 75%), no sucede lo mismo para el segundo. La diversidad en cuanto a este parámetro entre los diferentes países reflejaría el desigual patrón de poblamiento entre los mismos.
 8. Ambos criterios (autonomía y población mínima) determinan la extensión y número de las áreas obtenidas pero de manera diferente:
 - a. Un incremento de la autonomía favorece el crecimiento de las principales áreas urbanas (generalmente menos autocontenido) manteniéndose inalteradas las pequeñas áreas rurales altamente autocontenido. El resultado es la obtención de áreas más disímiles en cuanto a su extensión y población.
 - b. Mientras, un incremento en el tamaño mínimo favorece la desaparición/integración de las áreas rurales más pequeñas.
 9. Estos dos criterios estarían, asimismo, influenciados por las características de las unidades territoriales inicialmente consideradas, tanto

⁷ En el caso de Alemania, no se tuvo acceso a la metodología original, la cual estaría contenida en Horn y Stock (1998) “Überprüfung des Zuschnitts der Arbeitsmarktreionen für die Neuabgrenzung der Fördergebiete 1999 im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe” Verbesserung der regionales Wirtschaftsstruktur, unveröffentlichtes, internes Gutachten der Gesamthochschule Kassel (citado en Binder y Schwengler, 2006). Los comentarios aquí incluidos referidos a la delimitación de regiones de mercado laboral en Alemania fueron tomados de OCDE (2002) y Casado (2000), los cuales no siempre resultan coincidentes por referirse, quizás, a dos metodologías aplicadas en diferentes momentos.

⁸ Eckey *et al.* (2006) proponen incrementar el tiempo máximo de desplazamiento de 45 minutos a un rango entre 45 y 60 minutos de acuerdo con el tamaño del destino, aunque en contrapartida señalan un tamaño mínimo de 50 000 habitantes, frente a los 100 000 señalados por la metodología oficial.

⁹ La metodología aplicada para la delimitación de zonas de empleo a través del algoritmo Mirabelle (*Méthode Informatique de Recherche et d'Analyse des Bassins par l'Etude des Liaisons Logement-Emploi*) no resulta lo suficientemente explícita en la documentación consultada (INSEE, 2004; Terrier, 1998a y b; Casado, 2000:115-118).

su tamaño poblacional, como su extensión o su heterogeneidad.

PROBLEMÁTICAS VINCULADAS A LA DELIMITACIÓN DE MERCADOS LABORALES LOCALES

Como ya se ha mencionado, el elemento esencial en la delimitación de mercados laborales locales consiste en el empleo de estadísticas relativas a desplazamientos residencia-trabajo, lo cual implica la identificación de estos dos ámbitos, lugar de residencia y lugar de trabajo. Si bien ello puede no plantear problemas en la mayor parte de las ocasiones, sí es necesario reseñar algunos aspectos importantes sobre la identificación de ambos lugares.

De acuerdo con diversas definiciones censales, el término residencia hace alusión al lugar habitual de domicilio, de pernocta, aunque el vocablo “habitual” introduce un cierto grado de imprecisión. La frecuencia se convierte así en un parámetro determinante de la definición de residencia, aunque ocasionalmente la intención de permanencia frente a la temporalidad o eventualidad es considerada como un aspecto esencial para determinar el lugar de residencia. Sin embargo, fenómenos como la existencia de segundas viviendas o la disociación entre lugar de pernocta y domicilio habitual/familiar introducen situaciones, quizás no mayoritarias, pero cuya creciente importancia es reconocida por las propias instituciones a cargo de los levantamientos censales. Es el caso de temporeros agrícolas, trabajadores de la construcción, transportistas, viajantes o trabajadores en empresas cuyo amplio ámbito geográfico de actuación los obliga a desplazarse y pernoctar fuera de su residencia familiar, no existiendo, en ninguno de estos casos, intención de permanencia.¹⁰

¹⁰ Esta problemática es considerada en censos como el británico o el italiano. Especialmente interesante resulta la categoría de alojamiento ocasional (*logement occasionnel*) del censo francés definido como lugar

empleado ocasionalmente por motivos de trabajo (por ejemplo, un segundo alojamiento (*pied-à-terre*) profesional de una persona que únicamente regresa junto a su familia durante los fines de semana (INSEE, 2006).

Otros problemas relacionados con la recopilación de la información estadística son:

- la referencia únicamente al principal trabajo desempeñado (considerando el número de horas), obviándose la información sobre segundos empleos;
- la no consideración de los trabajadores desocupados, dado que la información sobre el lugar de trabajo se recopila únicamente para la población ocupada;
- la posible doble condición de trabajador y estudiante, cuando se captura información sobre los desplazamientos de ambas poblaciones.

Mientras las problemáticas relativas a la determinación del lugar de residencia y de trabajo mencionadas pueden llevar a resultados donde las distancias entre ambos lugares resultan poco verosímiles, en términos de ser consideradas como distancias diaria o habitualmente recorridas, el resto de las problemáticas planteadas llevan a considerar la información recopilada como incompleta.

Otro inconveniente resulta del grado de desagregación espacial de las estadísticas compendiadas y de la heterogeneidad en el tamaño de las unidades geo-estadísticas de referencia empleadas. Dado que el reconocimiento del tipo de flujo dependerá del hecho de que éste cruce o no una determinada frontera que fija la existencia de un origen diferente al destino, el carácter inter-zonal o intra-zonal de dicho flujo dependerá, en cierta medida, del tamaño de dicha unidad areal de referencia, inconveniente que resulta de transformar una información de carácter puntual (discreta) en una información de carácter areal (Alvanides *et al.*, 2000). Asimismo, la posibilidad de cruzar dicha frontera “imaginaria” dependerá de la proximidad del origen, en este caso del lugar de residencia a esa frontera, lo cual se relaciona con la centralidad del lugar de residencia al interior de la mencionada unidad areal. No obstante, este inconveniente ha sido moderado por la tendencia a la generación y publicación de datos espacialmente más desagregados.

Este inconveniente se relaciona con el denominado problema de la unidad areal modificable (*modifiable areal unit problem*), que señala la

dependencia entre los resultados de los análisis estadísticos referidos a unidades areales y la elección de un determinado nivel de desagregación espacial (Openshaw, 1978 y 1983), surgiendo como un tipo particular de la denominada falacia ecológica. La referencia a esta problemática en los estudios relativos a mercados laborales locales o regiones funcionales resulta constante, surgiendo de ella la necesidad de definir unidades "significativas".

Otra polémica, que podría englobarse dentro de la problemática entre generalidad y particularidad, surge de la constatación de que diferentes grupos de trabajadores presentan distintos patrones de desplazamientos en lo que se refiere a la distancia recorrida. Por lo general, se reconoce que los trabajadores con mayor capacitación (y por tanto mejores empleos y salarios) tienden a recorrer mayores distancias, derivándose este hecho de su mayor posibilidad de hacer frente a costes de transporte superiores, así como por su ubicación residencial en zonas suburbanas o el uso de canales de información sobre empleo geográficamente más amplios; frente a ello, los trabajadores no calificados tenderían a recorrer menores distancias, desarrollando empleos en lugares cercanos a su domicilio. Se reconoce, también, la mayor tendencia al desplazamiento y distancia recorrida de los hombres frente a las mujeres, o de los trabajadores a tiempo completo frente a los trabajadores a tiempo parcial, así como la influencia de la presencia de hijos en el hogar en la frecuencia de los desplazamientos aunque no tanto en la distancia recorrida (Smart, 1974:276; Peck, 1989:43; Coombes, 2000:1511; Vliegen y Oroh, 2004:211-213; Watts, 2004:10; Townsend 2005:5; Robson *et al.*, 2006:24, entre otros). Estos diferentes patrones de desplazamientos han llevado, en ciertos estudios, a la delimitación de diferentes mercados laborales locales para diferentes grupos de trabajadores aunque la principal crítica ha venido dada por lo (in)adecuado del uso de mercados laborales locales "promedios" para la aplicación de políticas públicas vinculadas, fundamentalmente, al desempleo: mientras las áreas "promedio" delimitadas reflejarían los patrones de desplazamientos del grupo de trabajadores dominantes (hombres de mediana edad que ocupan puestos administrativos), los grupos más afectados

por el desempleo (trabajadores no cualificados) tenderían a recorrer distancias menores, de lo que se deduciría la inadecuación de dichas áreas "promedio" (Webster, 2002). Esta problemática se vería acentuada si se produce una creciente diferenciación en los patrones de desplazamiento por parte de diferentes grupos de trabajadores (Casado y Coombes, 2004).

En este mismo sentido, la delimitación de dichas áreas a partir de criterios funcionales y sin la consideración de criterios de homogeneidad, provoca la diversidad interna de las áreas resultantes, por ejemplo, en términos de desempleo (Coombes *et al.*, 1986). Si bien la posibilidad de combinar criterios funcionales y formales en una regionalización ha sido planteada como necesaria, se reconoce que dicha variante ha sido escasamente explorada (ISTAT, 1997:42). Así, la estrategia habitualmente empleada consiste en la aplicación sucesiva de estos dos tipos de criterios: delimitación de áreas funcionales y clasificación de las mismas según criterios de homogeneidad.

Derivado del distinto patrón de desplazamiento de los trabajadores, así como de la diferente área de captación de trabajadores por parte de las empresas, surge la imperfecta autocontención de las áreas delimitadas, esto es, el hecho de que existan desplazamientos entre las diferentes áreas obtenidas y, por consiguiente, problemas de sobreposición, circunstancia que se deriva asimismo de dos prácticas generalmente asumidas en los procesos de regionalización: la exigencia de contigüidad a fin de obtener áreas no fragmentadas, y la necesidad de asignar las unidades geográficas inicialmente consideradas a una y sólo una de las áreas resultantes. Si bien la existencia de zonas de transición no es cuestionada, la necesidad práctica de clasificación de los espacios y de fijación de límites siempre imaginarios en un *continuum* espacial, resulta ineludible en la aplicación de políticas espacialmente diferenciadas o en el propio reconocimiento de espacios diferenciados de acuerdo con cualquier criterio.

La aceptación de los mercados laborales locales como áreas no perfectamente autocontenido remite al concepto de región como sistema abierto de Berry ya mencionado. A ello contribuye, asimismo, el reconocimiento del carácter mutable e inestable

de las propias áreas delimitadas como mercados laborales locales. Por lo que a su extensión, se refiere esta mutabilidad, sería reflejo del cambio en los patrones de desplazamiento de la población, consecuencia de diversos procesos donde destaca el desarrollo de los medios de transporte. Otros procesos generalmente asociados con el incremento de la distancia en los desplazamientos residencia-trabajo resultan ser los cambios en los patrones de localización de la residencia y el empleo (en general un proceso de suburbanización de la residencia más acelerado que el de los empleos), los cambios en la estructura productiva, con el desarrollo de actividades generalmente identificadas con trabajadores que tiende a recorrer mayores distancias, o situaciones de inestabilidad económica tendiendo a desplazarse los trabajadores a mayores distancias en coyunturas de crisis económica (Smart, 1974:244-245; Smart, 1981:307; DE, 1984:2; Coombes, 1995:16; ISTAT, 1997:111).

Este carácter mutable de los patrones de desplazamiento, especialmente su alargamiento, ha llevado a alteraciones en las áreas definidas como mercados laborales locales, destacando como tendencia generalizada la reducción en su número y, consiguientemente, el incremento en su tamaño (Tolbert y Sizer, 1996 para Estados Unidos; ONS y Coombes, 1998 para el Reino Unido, ISTAT 2005 para Italia; Newell y Perry, 2005 para Nueva Zelanda; SCB, 2005 para Suecia; Cörvers *et al.*, 2006 para Holanda, entre otros). Ello ha llevado, incluso, a modificar los criterios adoptados para delimitar dichas áreas dado el “inconveniente” de obtener áreas demasiado grandes (Andersen, 2000:5), caso de Dinamarca (Miljø-og Energiministeriet, 2001), encontrándose asimismo la ampliación de dichas distancias en la modificación de los criterios fijados para la delimitación de áreas metropolitanas en los Estados Unidos (OMB, 2000a:82233).

Indiscutiblemente, la necesaria actualización en la delimitación de mercados laborales locales ha estado vinculada a la disponibilidad de información sobre desplazamientos residencia-trabajo, esencialmente recopilada cada diez años coincidiendo con los levantamientos censales. No obstante, en ciertos países, la necesidad de garantizar una comparabilidad temporal de las estadísticas generadas a partir

de dichas áreas, así como de una planeación a más largo plazo, ha llevado a mantener prácticamente inalterados los límites fijados, caso de los COROP en Holanda, o a delimitar áreas más estables en el tiempo a partir de la generalización de la delimitación de mercados laborales locales, caso de las regiones funcionales de análisis en Suecia.

FINALIDAD Y USO DE LAS ÁREAS DELIMITADAS COMO MERCADOS LABORALES LOCALES

A este respecto resulta ejemplificador documentar el origen de la delimitación de las TTWAs en el Reino Unido. Su delimitación surge de una exigencia práctica: la necesidad de recolectar y publicar cifras de desempleo, aunque también de delimitar el ámbito de actuación de las distintas oficinas locales de empleo. Sin embargo, el cálculo de dicha tasa implica el uso de dos variables, empleados y desempleados, y pronto resultó evidente que mientras los desempleados tienden a registrarse en oficinas próximas a sus domicilios, la población empleada no siempre labora en áreas próximas a dichos domicilios y, por ende, al área asignada a cada oficina local de empleo. La necesidad de reconciliar ambos ámbitos espaciales a fin de obtener un área para la cual resultara más satisfactorio el cálculo de una tasa de desempleo llevó a definir, en un primer momento, dos tipos de áreas: áreas de oficinas locales de empleo individuales y agrupaciones de áreas de dos o más oficinas locales, recibiendo en este segundo caso la denominación de TTWAs aunque finalmente se aplicara el término TTWAs a todas las áreas definidas (DEP, 1968).

Sin embargo, la importancia concedida a la tasa de desempleo como indicativo del desempeño económico y, por ende, de la posible necesidad de impulso de la actividad económica en una determinada zona a fin de revertir la presencia de altas tasas de desempleo, hizo que las TTWAs fueran adoptadas como unidades base para la delimitación de áreas beneficiadas por distintas políticas públicas territorialmente diferenciadas (Smart, 1974:253-254; Smart, 1981:301; Coombes y Openshaw, 1982:141; Coombes *et al.*, 1986:943).¹¹ Este

interés surgiría asimismo del reconocimiento de la heterogeneidad de los distintos mercados laborales locales y la subsiguiente necesidad de desarrollar acciones diferenciadas adecuadas a las circunstancias particulares de cada caso (Green *et al.*, 1991:vi).

El uso de unidades geográficas identificadas como mercados laborales locales para la aplicación y seguimiento de dichas políticas públicas de empleo, e impulso económico en general, ha sido considerado en diversos países (OCDE, 2002). No obstante, la inexistencia, en muchos casos, de organismos administrativos específicos cuyo ámbito espacial de actuación se circunscriba a dichas unidades geográficas ha dificultado su uso para estos fines, siendo quizás la excepción el caso francés con la instauración de los Comités de Cuencas de Empleo en 1984, aunque reconocidos únicamente como asociaciones colegiadas que tienen como finalidad promover el diálogo social territorial (MASTS-DGEFP, 2004). Esta inexistencia de organismos administrativos explicaría así la práctica ausencia de atribuciones y financiamiento asignados a tales unidades, pese al reconocimiento de lo adecuado de su uso con fines de planeación por parte de diferentes autores e instituciones. Resulta, sin embargo, necesario reconocer su utilización por parte de algunos países como unidades territoriales para determinar los requisitos de accesibilidad a financiamientos nacionales e incluso de la Unión Europea, en el caso de algunos de sus países miembros. Empero, dicha utilización pudiera atribuirse, en parte, a motivos prácticos: la disponibilidad de la información estadística requerida para determinar los requisitos de accesibilidad a dichos financiamientos.

Más ambiciosa, y muy relacionada con la problemática señalada en el párrafo anterior, resulta la sugerencia de utilizar tales unidades como referencia para llevar a cabo modificaciones en la estructura político-administrativa en un intento de solucionar, en ciertos casos, la pulverización administrativa (y por tanto presupuestal) local o favorecer la administración unificada de áreas

fuertemente integrada, por ejemplo, áreas metropolitanas. Tal habría sido el caso en el Reino Unido, donde la *Local Government Act* de 1972 habría considerado los desplazamientos residencia-trabajo en la reorganización de los límites locales. No deja, no obstante, de reconocerse que dichos desplazamientos no deben ser el único criterio considerado, así como la problemática que implica la inestabilidad en el tiempo de los patrones de tales desplazamientos y su tendencia a incrementarse (Smart, 1974:254; ISTAT-IRPET, 1989:14, 44; Andersen, 2002:35).

Las áreas resultantes han sido también empleadas como unidades base para el estudio de diversas problemáticas: políticas asistenciales, de transporte, investigaciones sobre mercados laborales locales, patrones de desplazamientos, estudios de migración y sobre distritos industriales, o análisis socioeconómicos en general (Tolbert y Sizer, 1996:4-5; ISTAT, 1997; Coombes, 2002; OCDE, 2002:17). Por ejemplo, las TTWAs fueron adoptadas como unidades de estudio a fin analizar las distintas características de los mercados laborales locales y orientar así las estrategias de ciertas instituciones vinculadas al empleo (Green y Owen, 1990 y Green *et al.*, 1991).

El hecho de que en la propia Francia las zonas de empleo se encuentren clasificadas como zonificaciones de estudio (*zonage d'études*), indica su principal uso para la realización de estudios, más que como instrumentos de planificación. La propia existencia en Francia de diversas zonificaciones vinculadas al tema del empleo (áreas de empleo del espacio rural o zonas de las Agencias Locales de Empleo (ALE), entre otras), limitaría incluso el uso de dichas zonas de empleo desde el punto de vista de la planificación (INSEE-CESR Aquitaine, 2004).¹²

Por otro lado, Papps y Newell (2002) y Newell y Perry (2005) señalan la importancia de la identificación de mercados laborales locales en los estudios de migración: definidos como áreas donde es posible encontrar/cambiar de trabajo sin cambiar de lugar de residencia, es posible aceptar con mayor

¹¹ Este aspecto sigue plenamente vigente en la actualidad, siendo junto con el PIB o renta per cápita los dos criterios más ampliamente utilizados para la designación de zonas receptoras de apoyos al desarrollo.

¹² Para otra aproximación a la tipología de las zonificaciones existentes en Francia véase Le Gléau (1999).

certidumbre que el cambio de lugar de residencia entre diferentes mercados laborales locales tenga como causa un cambio de trabajo.

Pero además de responder a la exigencia práctica ya mencionada de publicación de tasas de desempleo, la delimitación de las TTWAs nace asimismo del reconocimiento de la necesidad de demarcar una unidad de análisis “significativa”, al reconocerse que los límites administrativos (o geo-estadísticos en general) no constituyen el ámbito adecuado para analizar la mayoría de los fenómenos, en particular los fenómenos económicos; se reconoce así como los límites administrativos no circunscriben el ámbito de actuación de un mercado laboral local o de la actividad económica en general, dado que los límites de estos últimos fenómenos vendrían dados por los diversos vínculos de interacción funcional existentes (ISTAT-IRPET 1989:9, 12; Tolbert y Sizer, 1987:2; Nielsen y Hovgesen, 2006:2, entre otros). Calificados como arbitrarios, los límites administrativos son rechazados como unidad significativa de análisis, reconociéndose incluso que

La utilidad de la información estadística referida a unidades areales ... depende al menos tanto de la definición de estas unidades areales como de las variables medidas (Coombes *et al.*, 1978:1179).

De ahí, la necesidad de definir unidades *ad hoc*, y de delimitar unidades geográficas adecuadas al fenómeno estudiado (Alvanides *et al.*, 2000; Terrier, 1998a).

El carácter significativo de las unidades definidas, y por tanto su posible comparación, sería proporcionado por el hecho de ser obtenidas a partir de criterios específicamente relacionados con el fenómeno estudiado,¹³ así como de la aplicación uniforme de dichos criterios a la totalidad del espacio analizado (ISTAT, 1997:62). Sin embargo, ello no implica que las unidades así delimitadas resulten más similares en cuanto a sus atributos, por ejemplo

¹³ Esto se relaciona con la defensa por parte de la Geografía analítica de que la regionalización es un caso particular de clasificación (Grigg, 1965 y 1967), negándose la existencia de una clasificación natural o única, pues cada regionalización se realizaría en función de su finalidad.

extensión, población, número de trabajadores o características de los mismos trabajadores.

Estrechamente relacionada con esta última disquisición estaría la necesidad de definir un “objeto”, en este caso geográfico. Reconociéndose que todo objeto debería presentar las propiedades de un sistema, dos serían las características que debería presentar un objeto para ser reconocido como tal:

1. El todo debe ser mayor que la suma de sus partes, de manera que todo objeto debe presentar una relativa impermeabilidad en sus límites.
2. Todo objeto debe presentar a su interior algún mecanismo de control, de manera que dicho objeto responda, actúe, tenga un comportamiento frente a determinados estímulos.

Si bien esta reflexión es aplicada a la delimitación de sistemas urbanos cotidianos, reconociéndose que los mismos cumplen con el primer criterio –por su carácter de sistemas auto-contenidos– pero no con el segundo, la proximidad, tanto conceptual como metodológica, entre ambos tipos de regiones funcionales lo harían aplicable al caso de los mercados laborales locales (Coombes *et al.*, 1978; Coombes *et al.*, 1982).

CONCLUSIONES

La delimitación de mercados laborales locales ha experimentado un notable éxito a nivel internacional con su definición en diversas naciones o áreas subnacionales hasta el punto de constituir, junto con la delimitación de áreas metropolitanas, uno de los más frecuentes tipos de regionalización funcional. No es casualidad que ambas utilicen como estadística básica para definir la interrelación funcional los desplazamientos residencia-trabajo, pues la recopilación de este tipo de flujos se ha convertido en un cierto estándar en los diversos censos nacionales, siendo una de las escasas informaciones sobre flujos que se recopilan de manera sistemática a escala nacional y con una importante desagregación espacial.

Aunque desde el punto de vista conceptual las interpretaciones son diversas y se ha generado

cierto nivel de debate sobre las mismas, quizás el rasgo más destacado es el reconocimiento de que, si bien los desplazamientos residencia-trabajo constituyen un elemento esencial en su delimitación, no deberían ser el único factor considerado. Es en este sentido que es posible hablar de un cierto “empobrecimiento” o dificultad –imposibilidad en ciertos casos por falta de información– a la hora de reflejar los diversos elementos que conforman un mercado laboral local (oferta y demanda de trabajo, salario, (des)empleo, productividad laboral, tecnología, capital, instituciones o el papel del mercado como mecanismo asignador) en criterios operativos que permitan una mejor delimitación. No obstante esto, desde el punto de vista metodológico ha existido un cierto acuerdo en ciertos aspectos como son la consideración de flujos de manera bidireccional, el tener en cuenta la totalidad de los flujos y el predominio de metodologías basadas en el criterio de centralidad.

Finalmente, si bien no puede hablarse de una metodología óptima y resulta imposible valorar la superioridad de una sobre otra, dada la heterogeneidad de sus fines y la casuística particular de cada país, es claro que el algoritmo británico desarrollado por Coombes *et al.* (1986) ha gozado de mayor popularidad y reconocimiento a nivel internacional, habiendo sido aplicado a ámbitos muy diversos: Nueva Zelanda (Papps y Newell, 2002; Newell y Perry; 2005), Nueva Gales del Sur, Australia (Watts, 2004), Valencia (Casado, 2000) y Andalucía (Feria y Susino, 2005) en España, y con modificaciones más profundas en Italia (ISTAT-IRPET, 1989; ISTAT, 1997; ISTAT, 2005), habiendo sido aplicado a su vez el algoritmo italiano al conjunto de España por Boix y Galletto (2005). Asimismo, la influencia del algoritmo británico es señalada por Andersen (2000, 2002) en Dinamarca y sus principios básicos han sido incluso reconocidos por el Eurostat.

REFERENCIAS

- Abel, A. (2001), “¿Regiones singulares y regiones sin lugares? Reconsiderando el estudio de lo regional y lo local en el contexto de la Geografía postmoderna”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, núm. 32, pp. 35-52.
- Aguilar, A. G. (2000), “Megaurbanización en la Región Centro de México”, *El mercado de valores*, vol. 60, núm. 3, marzo, pp. 77-86.
- Alarcón, E. (2000), *Estructura urbana en ciudades fronterizas. Nuevo Laredo-Laredo, Reynosa-McAllen, Matamoros-Brownsville*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.
- Alegria, T. (1990), “Ciudad y trasmigración en la frontera de México con Estados Unidos”, *Frontera Norte*, vol. 2, núm. 4, julio diciembre, pp. 7-38.
- Alegria, T. (2002), “Demand and supply among Mexican cross-border workers”, *Journal of borderlands studies*, vol. 17, no. 1, spring, pp. 37-55.
- Alvanides, S., S. Openshaw and O. Duke-Williams (2000), “Designing zoning systems for flow data”, en Atkinson, P. and D. Martin (eds.), *GIS and Geocomputation. Innovation in GIS 7*, Taylor and Francis, London, pp. 115-134.
- Andersen, A. K. (2000), “Commuting areas in Denmark”, en *AKF Forlaget*, June, pp. 1-58.
- Andersen, A. K. (2002), “Are commuting areas relevant for the delimitation of administrative regions in Denmark?”, *Regional studies*, vol. 36, no. 8, pp. 833-844.
- Arámburo, G y F. Fuentes (1994) “Transmigración legal. Los tarjetas verdes en la frontera México-Estados Unidos”, *Cuadernos de Ciencias Sociales*, serie 4, núm. 12.
- Bellacicco, A. (1992), “Local labour markets identification: a unified point of view”, *Labour*, vol. 6, no. 3, pp. 127-149.
- Berry, B. J. L. (1964), “Approaches to regional analysis: a synthesis”, *Annals of the Association of American Geographers*, en Davies, W.K.D (ed.; 1972), *The conceptual revolution in Geography*, vol. 54, no. 2, March, Rowman and Littlefield, New Jersey, pp. 240-253.
- Binder, J. and B. Schwengler (2006), “Neuer Gebietszuschnitt der Arbeitsmarktregionen im Raum Berlin und Brandenburg. Kritische Überprüfung der bisher gültigen Arbeitsmarktregionen und Vorschläge für einen Neuzuschnitt”, *Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Forschungsbericht*, no. 4.

- BLS-USDOL (2003), *Labor Market Areas, 2003*, January, Bureau of Labor Statistics-U.S. Department of Labor.
- BLS-USDOL (2006), *Labor Market Areas, 2006*, March, Bureau of Labor Statistics-U.S. Department of Labor.
- Boix, R. y V. Galletto (2005), "Sistemas locales de trabajo y distritos industriales en España", Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia Aplicada, *Document de treball*, núm. 14, septiembre [<http://www.ecap.uab.es/urban/referencias/2005/05006.pdf>: 2 de octubre de 2006].
- CAM (2001), *Programa para mejorar la calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México 2002-2010, (POAIRE)*, Comisión Ambiental Metropolitana [http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/proaire_2002-2010.pdf: 29 de marzo de 2005].
- Camarena, M. y M. Salgado (1996), "Movimientos radiales y periféricos en la Región Centro", en Serrano, J. R. (coord.), *De frente a la ciudad de México. Vol. 2: ¿El despertar de la Región Centro?*, Gobierno del Estado de Querétaro-UNAM, Querétaro, pp. 29-65.
- Casado, J. M. (2000), *Trabajo y territorio. Los mercados laborales locales de la Comunidad Valenciana*, Universidad de Alicante, San Vicente del Raspeig (Publicación de su tesis de doctorado de 1998).
- Casado, J. M. y M. Coombes (2004), "Delineation of local labour market areas (LLMAs)", Conferencia de la NECTAR (Network on European Communications and Transport Activity Research), grupo 4 Transporte y Mercados laborales, celebrada en Alicante, 11-13 de junio (manuscrito).
- Castañer, M., R. M. Fraguell, I. Salamaña, R. Llussà, J. Vicente, O. Gutiérrez, G. Boix y J.A. Donaire (2000), "Las áreas urbanas en Catalunya. Las áreas de cohesión", en Castañer, M., J. Vicente y G. Boix (coords.), *Áreas urbanas y movilidad laboral en España*, Universitat de Girona, Girona, pp. 15-35.
- Castells, M. (1996), *The rise of the network society*, Blackwell, Cambridge.
- CEIT-ITESO (2001), *Movilidad. Una visión estratégica en la zona metropolitana de Guadalajara*, Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y el Transporte-Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Zapopan, Jalisco.
- COMETRAVI (1999), *Estudio integral de transporte y calidad del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México. Tomo 8: Resumen ejecutivo*, Comisión Metropolitana de Transporte y Vialidad, México.
- CONAPO (2003), *La delimitación de zonas metropolitanas*, Consejo Nacional de Población, México.
- Contreras, C. (2001), "Geografía del mercado de trabajo en la cuenca carbonífera de Coahuila", *Frontera Norte*, vol. 13, núm. especial, diciembre, s.p.
- Coombes, M. (1995), "The LS and Travel-To-Work Areas (TTWAs)", *Update-News from the LS user group*, no. 12, pp. 16-21.
- Coombes, M. (2000), "Defining locality boundaries with synthetic data", *Environment and planning A*, vol. 32, pp. 1499-1518.
- Coombes, M. (2002), *Travel to Work Areas and the 2001 Census. Report to the Office for National Statistics*, March [http://rogue.ncl.ac.uk/file_store/nclep_331140789396.pdf: 12 de noviembre de 2004].
- Coombes, M. G., J. S. Dixon, J. B. Goddard, S. Openshaw and P. J. Taylor (1982), "Functional regions for the population census of Great Britain", en Herbert, D. T. y R. J. Johnston (eds.), *Geography and the urban environment. Progress in research and application*, vol. 5, John Wiley & Sons, Chichester, pp. 63-112.
- Coombes, M. G. and S. Openshaw (1982), "The use and definition of Travel-to-Work Areas in Great Britain: some comments", *Regional studies*, vol. 16, no. 2, pp. 141-149.
- Coombes, M. G., A. E. Green and S. Openshaw (1986), "An efficient algorithm to generate official statistical reporting areas: the case of the 1984 travel-to-work areas revision in Britain", *Journal of the operational research society*, vol. 34, no. 10, pp. 943-953.
- Coombes, M. G., J. S. Dixon, J. B. Goddard, S. Openshaw and P. J. Taylor (1978), "Towards a more rational consideration of census areal units: daily urban systems in Britain", *Environment and Planning A*, vol. 10, pp. 1179-1185.
- Cörvers, F., M. Hensen and D. Bongaerts (2006), "The delimitation and coherence of functional and administrative regions", *Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt Research Memoranda*, no. 1 [www.roa.unimaas.nl/pdf%20publications/2006/ROA-RM-2006_1E.pdf: 12 de julio de 2006].
- Coubès, M. A. (2003), "Evolución del empleo fronterizo en los noventa. Efectos del TLCAN y de la devaluación sobre la estructura ocupacional", *Frontera Norte*, vol. 15, núm. 30, julio diciembre, pp. 33-64.
- DE (1984), "Revised travel-to-work areas", *Employment gazette*, Department of Employment, vol. 92, no. 9, September, Occasional supplement no. 3, pp. 2-9.
- DEP (1968), "Review of "Travel to-Work" areas", *Employment and productivity gazette*, Department of Employment and Productivity, July, pp. 554-555.
- Eckey, H. F., R. Kosfeld and M. Türck (2006), "Abgrenzung deutscher arbeitsmarktregionen", *Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge*, Institut für Volkswirtschaftslehre, Kassel Universität, no. 81.

- Entrikin, J.N. (1991), "The betweenness of place", extracto de Entrikin, J. N., *The betweenness of place*. Capítulo 2, Macmillan, London, en Barnes, T. y D. Gregory (eds.; 1997), *Reading human geography. The poetics and politics of inquiry*, Arnold, New York, pp. 299-314.
- Feria, J. M. y J. Susino (coord.; 2005), *Movilidad por razón de trabajo en Andalucía, 2001*, Instituto de Estadística de Andalucía, Sevilla.
- GENL (2004), *Programa sectorial de vialidad y transporte, 2004-2009*, Gobierno del Estado de Nuevo León, septiembre [http://www.nl.gob.mx/pics/pages/p_vialidad_transporte_base/_vialidad_transporte.pdf: 7 de febrero de 2007].
- Gilbert, A. (1988), "The new regional geography in English and French-speaking countries", *Progress in Human Geography*, vol. 12, no. 2, June, pp. 208-228.
- Goodman, J. F. B. (1970), "The definition and analysis of local labour markets: some empirical problems", *British journal of industrial relations*, vol. 8, no. 2, pp. 179-196.
- Graizbord, B. (2004), "Metropolitan mobility: migration and commuting", en Pacione, M. (ed.), *Changing cities. International perspectives*, IGU Urban Commission & Stratchclyde University Publishing, Glasglow, pp. 79-88.
- Graizbord, B. y M. Santillán (2005), "Dinámica demográfica y generación de viajes al trabajo en el AMCM: 1994-2000", *Estudios demográficos y urbanos*, núm. 58, enero-abril, pp. 70-101.
- Green, A., D. Owen and C. Hasluck (1991), "The development of local labour market typologies: classifications of travel-to-work areas", *Department of Employment research paper*, no. 84.
- Green, A. E. and D. W. Owen (1990), "The development of a classification of Travel-To-Work Areas", *Progress in planning*, vol. 34, pp. 1-92.
- Grigg, D. (1965), "The logic of regional systems", *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 55, no. 3, September, en Davies, W. K. D (ed.; 1972), *The conceptual revolution in Geography*, Rowman and Littlefield, New Jersey, pp. 201-239.
- Grigg, D. (1967), "Regions, models and classes", en Chorley, R. J. and P. Hagget (eds.), *Models in Geography*, Methuen, London, pp. 461-509.
- Hedin, G. (2005), *Mer om lokala arbetsmarknader*, Statistiska Centralbyrån, s.l.
- Hensen, M. y F. Cörvers (2003), "The regionalization of labour markets by modelling commuting behaviour", *European Regional Science Association Conference Papers*, November [<http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwsa/ersa03p199.html>: 14 de Julio de 2006].
- INSEE (2003), *Structuration de l'espace rural: une approche par les bassins de vie*, Institut National de la Statistique et des Études Économiques, Juillet, [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/bassins_vie/bassins_vie.htm: 12 de septiembre de 2006].
- INSEE (2004), *Zone d'emploi*, Institut National de la Statistique et des Études Économiques, [http://www.insee.fr/fr/nom_def_met//nomenclatures/zonages_etudes/zonage_def/NZ4.PDF: 30 de junio de 2006].
- INSEE (2006), *Définitions*, Institut National de la Statistique et des Études Économiques (http://www.insee.fr/fr/nom_def_met/definitions/html/accueil.htm: 12 de septiembre de 2006).
- INSEE-CESR Aquitaine (2004), Les zonages en Aquitaine, serie *Le dossier Insee Aquitaine*, núm. 51, Institut National de la Statistique et des Études Économiques/Conseil Economique et Social Régional de Aquitanien [http://www.insee.fr/fr/insee_regions/aquitaine/publi/pub_zonages.htm: 12 de septiembre de 2006].
- Islas, V. M., S. Hernández y S. Blancas (2004), *El transporte en la Región Centro de México, vol. 1: Diagnóstico general*, Publicación técnica núm. 232, Secretaría de Comunicaciones y Transportes-Instituto Mexicano del Transporte, Sanfandila, Querétaro.
- ISTAT (1997), *I sistemi locali del lavoro 1991, Argomenti*, núm. 10, Istituto Nazionale di Statistica.
- ISTAT (2005), *I sistemi locali del lavoro. Censimento 2001. Dati definitivi*, Istituto Nazionale di Statistica [http://dawinci.istat.it/daWinci/jsp/MD/download/sll_comunic Solo testo.pdf: 3 de julio de 2006].
- ISTAT-IRPET (1989), *I mercati locali del lavoro in Italia*, Franco Angeli Libri, Istituto Centrale di Statistica –Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana, Milano.
- Johnson, K. P. and J. R. Kort (2004), "2004 redefinition of the BEA economic areas", *Surveys of Current Business*, vol. 84, November, pp. 68-75.
- Julliard, E. (1962), "La región: ensayo de definición", en *Annales de Géographie*, vol. 71, núm. 387, pp. 483-499.
- Julliard, E. (1982), "La región: ensayo de definición", en Gómez, J., J. Muñoz y N. Ortega (eds.), *El pensamiento geográfico. Estudio interpretativo y antología de textos (De Humboldt a las tendencias radicales)*, Alianza editorial, Madrid, pp. 289-302.
- Kain, J. F. (1992), "The spatial mismatch hypothesis: three decades later", *Housing policy debate*, vol. 3, no. 2, pp. 371-392.

- SCB (2005), "Geografin i statistiken –regionala indelningar i Sverige", *Meddelanden i samordningsfrågor för Sveriges officiella statistik*, no. 2, Statistiska Centralbyrån [http://www.scb.se/statistik/_publikationer/OV9999_2004A01_BR_X20OP0502.pdf: 22 de septiembre de 2006].
- SEDESOL-CONAPO-INEGI (2004), *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, Secretaría de Desarrollo Social-Consejo Nacional de Población-Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- SEDUM Tijuana (2002), *Programa de desarrollo urbano del centro de población de Tijuana, B. C., 2002-2025*, Secretaría de Desarrollo Urbano Municipal de Tijuana [<http://www.tijuana.gob.mx/Dependencias/sedum/pducpt.asp>: 30 de enero de 2007].
- SETRAVI-DDF (1996), *Programa integral de transporte y vialidad 1995-2000. Actualización-1996*, Secretaría de Transportes y Vialidad-Departamento del Distrito Federal, México.
- SETRAVI-GDF (2002), "Programa integral de transporte y vialidad, 2001-2006", *Gaceta oficial del Distrito Federal*, núm. 146, 5 de noviembre, Secretaría del Transportes y Vialidad-Gobierno del Distrito Federal.
- Smart, M. W (1974), "Labour market areas: uses and definition", *Progress in planning*, vol. 2, no. 4, pp. 239-353.
- Smart, M. W. (1981), "Labour market areas in Great Britain: developments since 1961", *Geoforum*, vol. 12, no. 4, pp. 301-318.
- Sobrino, J. (2003), "Zonas metropolitanas en México en 2000: conformación territorial y movilidad de la población ocupada", *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 18, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 461-507.
- Terrier, C. (1998a), "Deux méthodes de zonage", extracto de la obra Le Gléau, J. P. (coord.), "Les zonages: enjeux et méthodes", *INSEE Méthodes*, no. 83, Décembre [<http://www.christophe-terrier.com/Deuxmethodes.htm>: 17 de septiembre de 2006].
- Terrier, C. (1998b), "Mirabelle", extracto de la obra Le Gléau, J. P. (coord.), "Les zonages: enjeux et méthodes", *INSEE Méthodes*, no. 83, Décembre [<http://www.christophe-terrier.com/MIRABELLE.htm>: 17 de septiembre de 2006].
- Tolbert II, C. M. and M. Sizer Killian (1987), *Labor market areas for the United States*, Staff report, no. AGES-870721, USDA-ERS-ARED, Washington.
- Tolbert II, C. M. and M. Sizer (1996), *U.S. commuting zones and labor market areas. A 1990 update*, Staff paper, no. AGES-9614, RED-ERS-USDA, Washington.
- Townsend, A. (2005), *Workplace and commuting research. Section A: main report*, NERIP, Newcastle upon Tyne.
- Ullman, E. L. (1954), "Geography as spatial interaction", en Boyce, R.R. (ed.; 1980), *Geography as spatial interaction*, University of Washington Press, Seattle, pp. 13-27 (versión ampliada y reeditada).
- Vallès V. (2004), "Bassins de vie : au centre de la vie quotidienne", *La lettre*, no. 14, Janvier.
- Vargas, P. E. (1996), "Obstáculos y potencialidades del desarrollo regional en el estado de Hidalgo", en Serrano, J. R. (coord.), *De frente a la ciudad de México. Vol 1: ¿El despertar de los estados que la circundan?*, Gobierno del Estado de Querétaro-UNAM, Querétaro, pp. 35-75.
- Vliegen, M. and H. Orob (2004), "The Netherlands: commuter country", Nordholt, E. S., M. Hartgers and R. Gircour (eds.), *The Dutch virtual census of 2001*, Statistics Netherlands, Voorburg, pp. 203-223.
- Watts, M. (2004), "Local labour markets in New South Wales: fact or fiction?", *Centre of full employment and equity working paper*, no. 04-12, November [<http://e1.newcastle.edu.au/coffee/pubs/wp/2004/04-12.pdf>: 19 de febrero de 2005].
- Webster, D. (2002), "Unemployment: how official statistics distort analysis and policy, and why", *Radical statistics*, no. 79, Summer [<http://www.radstats.org.uk/no079/webster.htm>: 18 de febrero de 2005].