

Geografía de los transportes

Florencia TORREGO SERRANO

La Geografía de los transportes ha avanzado mucho en los últimos veinte años, habiéndose realizado nuevos estudios y publicado sobre este tema más libros y artículos que en todo el tiempo anterior.

El desarrollo de la investigación en este campo va a tener dos épocas diferentes, una hasta principios de los años sesenta y otra desde esta fecha hasta nuestros días. La primera etapa se caracteriza por su escasa producción y el uso predominante del método descriptivo en sus trabajos que se centran, el mayor número, en el estudio de algún medio de transporte, escaseando las obras que den una visión de conjunto. La mayoría de estos trabajos dieron lugar a artículos publicados en diversas revistas: Crozet (1930), Cavailles (1948), Demangeon (1952), Ullman y Mayer (1954), Santos (1955) y Cot (1958), son algunos ejemplos y muy pocos dieron lugar a libros: Deffontaines y Chanett (1939), Blanchard (1942), Capot (1946) y Martonne (1948). Son frecuentes no obstante las obras que recogen la evolución histórica del transporte, Hawhis (1946) o de algún medio del mismo, del transporte ferroviario las de Wais (1943), López (1952); del transporte marítimo las de Viers (1952) y Lature (1953); del transporte aéreo la de Aymat (1953). La economía de los transportes es otro tema que ya interesa en esta primera época, Bonavia (1947), Amphoux (1950), Bosque (1952), Bourgeois (1955) y se amplía el campo de la investigación con el interés por los transportes urbanos, tímidamente tratados entonces: Vega (1940), Botín (1946), Sherrinston (1946), Bardout (1950), pero que nos indica cómo han llamado la atención del geógrafo. El tráfico en las ciudades era escaso y donde primero se plantearon los problemas de su densidad fue en las de Estados Unidos e Inglaterra siendo en estos países donde surgieron también los primeros estudios, Mitchel y Rapkin (1954).

Sí a la investigación en el campo de los transportes de la primera eta-

pa la podemos considerar como marginal dentro de los diversos temas de estudio de los geógrafos, no ocurre lo mismo a partir de 1960 en que vemos aumentar el número de trabajos y el de personas interesadas en esta materia, siendo el transporte en las ciudades y los problemas que un tráfico cada vez más denso planteó en las mismas, causa de un interés creciente de investigación geográfica, para buscar y aportar soluciones a los mismo: Buchanan (1963) (1970) (1975), Dyckmann (1965), Gerondeau (1965), Meyer (1965), Botín (1966), Owen (1972), Torrego (1974) López (1969) (1983), Garrison (1975), CEMT (1985), Daniels y Warmes (1983), poniéndose de manifiesto que los problemas que el transporte y el tráfico urbano plantean, no se pueden solucionar aisladamente sino que hay que abordarlos desde el mismo planeamiento urbano: Rodríguez (1969), Branch (1973), Rothemberg (1974), Boaga (1977), Bonsall (1977), Creswell (1979), Blanc (1981), Ferreira (1985).

Un impulso a este campo de investigación fue dado, sin duda, por la UGI, que comenzó a incluir en sus congresos internacionales una ponencia sobre transportes. El celebrado en Calcuta (1968) fue el primero, a partir de entonces los geógrafos interesados en este campo cuentan con un foro importante donde contrastar sus opiniones y conocer las líneas más progresistas de investigación a nivel internacional.

Siguen durante esta segunda época las investigaciones en todos los campos de la Geografía de los transportes que veíamos en la etapa anterior y adquiere gran importancia el estudio de los transportes y su incidencia en la organización del espacio y en el desarrollo regional, sobre todo desde 1975, aunque hemos de citar como pionero el trabajo de Berry (1959), siendo cada día mayor el número de geógrafos que se interesan por este campo: Taaffe (1963), Gauthier (1970), Kratt (1971), Hagget (1975), Abellan (1976), Caralp (1977), López (1981), Carreras (1983).

Las últimas décadas han sido sin duda las de mayor producción, tanto en número como en diversidad y aunque se siguen diversos enfoques en la investigación, la llamada Revolución Cuantitativa, de la que surgió la Nueva Geografía o Geografía Teorética, va a ser fundamental en este campo como lo atestiguan los trabajos de Carroll y Bevis (1957), Garrison (1975), Bonsall (1977), Tabler (1981), Ralston y Barber (1982). Además las nuevas investigaciones se apoyan considerablemente en la utilización de modelos: Fisch (1975), Stopher y Meybur (1975), Tobler (1981), Ferreira (1985) o Niharra (1985).

La «teoría de grafos» ha sido un instrumento útil en el análisis de la estructura espacial de las redes de transporte, el desarrollo de la teoría de los grafos ha sido anterior en el tiempo al de su aplicación práctica. El pionero de la aplicación de los elementos de la teoría de grafos, como una técnica para ser utilizada en el análisis de la estructura de redes de transporte, fue Garrison (1960) y las técnicas de grafos han sido popularizadas entre los geógrafos interesados por los problemas de los transportes: Berge (1963), Haggett y Charley (1969), Taaffe y Gauthier (1973).

La última tendencia que se desarrolla en la Geografía de los transportes se caracteriza por prestar especial atención a la persona, a su comportamiento, a los condicionamientos sociales de sus desplazamientos, Muller (1976) la dió el nombre de Geografía Social del transporte y se desarrolla a la vez que los estudios cuantitativos y los de descripción tipológica. Abarca un número elevado de temas de estudio, la percepción, la movilidad, las actividades sociales, etc., la mayor parte de los trabajos publicados se centran en el análisis de los problemas urbanos: Bowlby (1977), Gagnani (1977), Fernández y otros (1980), Daniels y Warmes (1983), Hanson (1983), Díez y Alvira (1985).

Los trabajos de carácter teórico-metodológico son los más escasos existiendo aquí una gran laguna, a pesar de la abundante bibliografía existente pocos geógrafos trabajan en este campo: Chojniki (1970), Ptrykowski y Taylor (1977) (1984).

BIBLIOGRAFIA

1. Geografía de los transportes:

- Abbler, R.: (1972) *The geography of communication in transportation geography: coments and reading*. New York, MacGraw.
- Aldcroft, D. y Freeman, M.: (1983) *Transport in the industrial revolution*. Manchester, ISBN.
- Alexander, J.W.: (1963) *Economic geographic*. New Jersey, Prentice Hall.
- Batty, M.: (1963) «Cost accesibilite and weght entropy». *Geographical Analysis* n° 3, pp. 256-267.
- Berge, C.: (1963) *Theorie des graphers et ses applications*. Paris, Dumot.
- Bonavia, M.R.: (1947) *Economía de los transportes*. Mexico, Fondo de Cultura Económica.
- Bonsall, P.W. (1977) *Transport modelling*. New York, Pergamon Press.
- Button, K.J. (1982) *Transport economics*. London, Heineman.
- Capot, R.: (1946) *Géographie de la circulation sur les continents*. París.
- Caralp, R. (1963) «Les tarifs de transports et leur aspect géographique». *Inform. Geographique*, n° 5.
- Cavaillès, H.: (1948) «Introduction a una géographie de la circulation». *Ann. de Géog.* n° 28, pp. 170-182.
- Clar, J.: (1977) «Time-distance transportation of transportations networks». *Geographical Analysis* n° 2, PP. 195-205.
- Clozier, R.: (1968) «L'économie des transports terrestres». *Annales de Géog.* n° 421.
- Clozier, R. (1963) *Géographie de la circulation*. Paris, M. Th. Genin.
- Cooley, C.H.: (1984) «The theory of transportation». *American Economic Ass.* n° 3, pp. 225-370.
- Chaput, F.: (1973) «La conteneurisation, una revolution dans la géographie des transports». *Geogra. Montreal* n° 1, p. 53-71.
- Eliot, M.E.: (1974): *Trnasportation geography*. New York, MacGraw Hill.
- Estebanez, J.: (1976) «Esquema metodológico para el estudio de la estructura de las redes de transporte en España». *Bol. de la Real Soc. Geogr.* pp. 185-197.
- Fry, M.: (1974) *Les systemes de transport*. París, Eyrolles.
- Golant, S.M.: (1971) «Ajustment process in a system. a behavioral model of human movement». *Geographical Analysis* n° 3, pp. 103-108.
- González-Blanch, F.: (1985) «Política de transportes en la CEE». *Información Comercial Española* n° 1989, pp. 1768-1774.
- Gray, F.: (1979) *Public transportation*. London, Prentice Hall.
- Haws, E.: (1946) *Historia del transporte*. Barcelona, Juventil.

- Hay, M.A.: (1973) *Transport for the space economy*. A geographical study. Washington, University Press.
- (1977) «Transport geography». *Progress in Human Geogr.* n° 1-2 pp. 313-318.
- (1981) «Transport geography». *Progress in Human Geogr.* n° 2, pp. 263-267.
- Hunziker, W.: (1970) «Les transports au service du tourisme social». *Transports nos.* 3-4, pp. 150-158.
- Jonchay, du I.: (1968) «Evolution de la Géographie des transports internationaux». *Calcuta XXI Cong. UGI*, pp. 151-156.
- Kanafani, A.: (1983) *Transportation demand analysis*. New York, MacBraw Hill Book Comp.
- Kansky, K.J.: (1963) *Structure of transportation networks*. Chicago, Univ. of Chicago, Depto. of Geogr. n° 84.
- Kresge, D.: (1972) *Tecnicas de transport planning. Sístems, analysis and simulation models*. Washington Brookins.
- Lowe, J.P. y Moyardas, S.: (1975) *The geography of movement*. Boston, Houghton Mifflin.
- Muller, P.O.: (1976) «Social transportation geography». *Progress in Geography* n° 8, pp. 208-231.
- Niharra, V.: (1985) «Modelos informáticos aplicados al transporte». *Marketin Actualidad*, n° 162, pp. 83-88.
- Potrykowski, M. y Taylor, Z.: (1984) *Geografía del transporte*. Barcelona, Ariel.
- (1982) «Tendencias actuales en la investigación sobre aspectos espaciales del transporte». *Estudios Geográficos* n° 168, pp. 269-294.
- Reichman, Sh.: (1983) *Les transports: servitude ou liberté?*. París, P.U.F.
- Rimmer, P. J.: (1978) «Redirections in transport geography». *Progress in Human Geogr.* nos. 1-2, pp. 76-100.
- Ritter, J.: (1971) *Géographie des transports*. París, P.U.F.
- Schans, L.: (1977) *Les transports dans le cadre de l'integration europeenne*. Lovaina, Bruylanz Oyer.
- Sonchay, I.: (1978) *Les grand transports mondiaux*. París, Bordas.
- Stutz, F. P.: (1976) «Social aspects of interaction and transportation». *Ass. of Am. Geogr.* vol. 76.
- Sulser, H. y CARALP, R.: (1977) *Etudes de géographie des transports*. París, P.U. de Picardie Amiens.
- Taaffe, E. J.: (1973) *Geography of transportation*. London, Prentice Hall.
- Taylor, Z.: (1980) «Some comments on social transport geography». *Progress in Human Geogr.* n° 4, pp. 99-104.
- Thomas, F. H.: (1956) «Methodos and objetives in transportation geography». *Profesional Geographer* n° 4, pp. 2-5.
- Thonson, J.M.: (1976) *Teoría económica del transporte*. Madrid, Alianza.
- Tobler, W.R.: (1981) «A model of geografcial movement». *Geographical Analysis* n° 1, pp. 1-20.
- Ullman, E. L. y Mayer, H.M.: (1954) «Transportation geography». *American Geogr.*
- Volkwitsch, M.: (1981) «Transport e energie». *Annales de Géographie* n° 501, pp. 535-559.
- (1983) «Les orientations de la géographie des transports». *Ann. de Geogr.* n° 509, pp. 1-18.
- Ward, J. D.: (1984) «Transportation innovation: possibilities, trends and processes». *Transportation Research* n° 4, pp. 277-88.
- White, H. P. y Senior, M. L.: (1983) *Transport geography*. London, Longman.
- Wolkowitsch, M.: (1973) *Géographie des transports*. París, A. Colin.
2. El transporte y el tráfico por carretera:
- Abellan, A.: (1979) *El transporte colectivo por carretera en la región centro*. Madrid, Inst. J.S.E.
- Banister, D.: (1980) *Transport mobility and the privation in interurban areas*. Westmeas (England) Teakfield.
- Bordou, J.P. y otros.: *La revolution automobile*. París, Albin Michel.
- Boyer, A.: (1973) *Les transports routiers*. París, P.U.F.
- Brunat, L.: (1965) *Le transport routier de marchandises*. París, Services Larry.
- Camposino, J. y otros.: (1983) «El área de influencia urbana de Cáceres a partir de la red re-

- gular de transportes públicos por carretera». *Palma de Mallorca, AGE*, pp. 505-514.
- Collete, K.C.A.: (1976) *Le transport routier international*. La Haya, ONTR.
- Creswell, R. *Passanger transport and the environment*. London, Leonard Hill.
- Dix, M.C. y otros.: (1983) *Car use. A social and economic study*. Londo. Gower.
- Etschmaier, M.: (1985) «Transit bus maintenance management in the United States». *Transportation Research* n° 1, pp. 1-14.
- Fontanella, G.: (1968) *Aspetti e problemi dei trasporti terrestri*. Padova. Cedan.
- González, F.: (1965) *La carretera generadora de renta*. Madrid, MOP.
- (1982) «El transporte interurbano por carretera». *Información Comercial Española* n° 594, pp. 9-17.
- Gordon, J. y otros.: (1985) «Typology for bus transit». *Transportation Research* n° 13, pp. 269-278.
- Guillaumat, P.: (1980) *Orientaciones para los transportes terrestres*. Madrid IETC.
- Hollander, C.: (1968) *Passenger transportation*. Michigan, MSU Bussines Studies.
- Hoyle, B. S.: (1961) *Transporte por carretera. Ordenación y coordinación*. Madrid, E. López.
- Jiménez, J.: (1975) «El automóvil como fenómeno histórico característico de la sociedad actual». *El automóvil*. Madrid Univ. Complutense pp. 13-54.
- Kanskins, E.K.: (1962) *Roads and road transport in an underdevelopedd country*. London, Her Majesty's Stationery Office.
- Llorente, M. y Valles, J.: (1975) «El transporte por carretera en el periodo 1964-1974. *Obras Públicas* n° 3121, pp. 317-28.
- Miguel, A.: (1973) «Area de influencia urbana de Sevilla según la movilidad de viajeros». *Estudios Geográficos*. n° 131, pp. 359-380.
- MOP.: (1963) *La rueda y el camino, cinco mil años de la carretera*. Madrid, Siasca-Roycar.
- (1984) *Plan de carreteras, 1984-1991*. Madrid.
- (1985) «Examen al plan general de carreteras». *Obras Públicas* n° 322, pp. 38-47.
- Orsell, J.: (1975) *Transports individuels et collectives en reion parisienne*. Paris, Berger.
- Ocede (1975) *Les routes et l'environnement urbain*. Paris.
- (1977) *L'avenir des transports de voyageurs en Europe*. Paris.
- (1983) *Traffic capacity of major routes*. Paris.
- (1984) *Programmes integres de securite routiere*. Paris.
- (1985) *Economies d'énergie et circulation routiure*. Paris.
- Pacella di U.: (1983) «Il punto sui trasporti intermodali in Italia e nella CEE». *Vie e Transporti* n° 506, pp. 579-583.
- Plassard, F.: (1976) *Les autoroutes et le developpment regional*. Lyon, Economica y Press. Univ. de Lyon.
- Prasad, A.: (1968) «Roads and railways in Chota Nagpur». *INDIA. XXI Int. Geogra. Con.* pp. 216-218.
- Quiros, F.: (1957) «El equipo de vehículos a motor en España». *Estudios Geográficos* n° 66, pp. 189-193.
- (1978) «Las autopistas y el desarrollo económico». *Obras Públicas* n° 3153, pp. 1-8.
- Ralston, B.A. y Barger, G.M.: (1982) «A theoretical model of road development dynamics». *Annals of the Assoc. of American Geographers*, n° 2, pp. 201-210.
- Singh, J.: (1968) «Transport network, traffic flow and location of industries in Iron and Steel Belt of India». *Calcuta XXI CGI* pp. 257-265.
- Stover, F.: (1961) *American railroads*. Chicago, University Press.
- Torrego, F.: (1979) «La intensidad de tráfico en la red provincial de Madrid». Madrid, *Diputación Prov.* pp. 320-325.
- (1983) «El tráfico en los accesos a las grandes ciudades españolas». *Palma de Mallorca, AGE* pp. 621-630.
- Valdés, A. y otros.: (1965) *Tráfico y planeamiento en España*. Madrid, MOP.
- Visconti, G.: (1972) *Les autoroutes européennes et la cooperation internationale*. Paris, Le-breire Gener. de Droit et de Jurisp.
- Willians, E. W.: (1962) *Freight transportation in the Soviet Union*. Princenton, NBER.

3. Los transportes marítimos y fluviales:

- Bandez, C.: (1985) «Mesure de la productivite portuaire». *Transports* n° 301, pp. 90-98.
- Barczur, V.: (1975) «Chosen elements of the theory in the hinterlands». *Geographia Polonica*, pp. 41-52.
- Bauchet, P.: (1982) «L'économie du transport international de marchandises, air et mer». París, *Economica*, pp. 588.
- Benoist, M. et Pettier, F.: (1961) *Les transports maritimes*. París, Armand Colin.
- Beaujeu-Garnier, J.: (1950) «Suez y Panamá. L'informat». *Geographique* n° 4, pp. 127-137.
- (1970) «Marines marchandes et constructions navales dans le monde». *L'Inform. Geogr.* n° 3, pp. 93-107.
- Bellon, P.: (1961) «Marine marchande et pays en voie de developpement économique». *Economique* pp. 596-644.
- Bosque, J.: (1952) «Funciones económicas de los puertos españoles de la península». *Estudios Geográficos* n° 48 pp. 568-578.
- (1963) «Las actividades portuarias en España». *Estudios Geográficos*, pp. 602-610.
- Boyer, A.: *Les transports maritimes*. París, P.U.F.
- CEE (1985) «Hacia una política común de transportes: transportes maritimos». *Bull.* n° 5 pag. 75.
- Celerier, P.: (1966) *Les navires*. París, PUF.
- Celerier, P.: (1966) *Les ports maritimes*. París, PUF.
- (1968) «Histoire de la navigation». París, PUF.
- Couper, A.D.: (1972) *The geography of sea transport*. London, Hutchinson. Univ. Library.
- Cuetara, J.M.: (1981) *Las comunicaciones marítimas en España*. Santa Cruz de Tenerife, Univ. de la Laguna.
- Damais, J.P.: (1982) «Les ports et l'organisation regionale». *Bulletin Assoc. Geographers* nos. 487-488, pp. 159-182.
- Di Meo, G. y Houtmann, J.C.: (1974) «L'aménagement recent des grands ports japonais». *Annales de Géographie* n° 455 pp. 46-89.
- Enriquez, F.: (1983) «La función portuaria de transferencia en el transporte internacional». *Obras Públicas* n° 3218, pp. 737-746.
- García, J.: «La marina mercante y la construcción naval española». *Estudios Geográficos* n° 77, pp. 587-591.
- Ginsow, G.: *Rising arab fleet makets its impact on world trade*. Bahrain, Falcon Publ.
- Guillaume, J. CH.: (1977) «La concurrence des grands ports francais et etrangers sur le territoire national». *Geog. et Recherche* n° 23, pp. 3-66.
- Golds, *Maritime transport*. Massachusset, Lexington Book.
- Herubel, M.: (1943) *Les ports maritimes*. París PUF.
- Hunt, A.: (1958) *Ports of the world*. London, The Sipping World.
- Koriakin, S.F.: (1978) *Economía del transporte marítimo*. Moscú, Mir.
- Le Lannou, M.: (1959) «Les ports et la revolution des transports». *Geogr. Lyon* n° 1, pp. 1-16.
- (1964) «Les transports maritimes: réalités et perspectives». *Geogra. de Lyon* n° 3, pp. 207-245.
- Leonard, P.: (1960) «Les fluctuations cycliques dans les transports maritimes». *Economique* n° 1 pp. 17-45.
- Mayer, H. M.: (1973) «Some geography aspects of technological change in maritime transportation». *Economic Geography* n° 2, pp. 145-157.
- Muscara, C.: (1978) «Ruolo e prospettive marittimo-portuali del Mediterraneo nella congiuntura attuale». *Studdi Marittime* n° 1, pp. 5-17.
- Muscara, C. y otros.: (1982) *Changin maritime transport*. Napoli Inst. de Geogr. Economic.
- Nadtocij, G. L.: (1979) *Geografija morskogo sudohodstva*. (Geografía de la navegación marítima) Moscú, Ird. Transport.
- Obenaus, H. y Zaleski, J.: *Geographie des seeverkers-grundlagen*. (Geografía del transporte marítimo). Berlín, Transpress.
- ONU.: (1980) *Desarrollo portuario. Planificación para los países en desarrollo*. Nueva York.
- (1973) *Consecuencias económicas del cierre del canal de Suez*. Ginebra UNTAD.
- Pérez, M. L. y Romani, R.: (1983) *Galicia y sus puertos*. Santiago de Compostela, Universidad.

- Polhier, R.: (1971) «Le container sur terre et sur mer». *Journ Marine Marchande* n° 2688, pp. 1585-1595.
- Rimmer, P. J.: (1966) «The problems of comparing and classting seaport». *Profesional Geographers*, pp. 89-91.
- Romus, P. L. (1967) *L'industrialisation des regions portuaires maritimes*. Liege.
- Samara, P.: (1985) «Services autour du monde». *Transport* n° 307, pp. 448-513.
- Simon, P.: (1985) *Ports and diagrams*. Londres, Shipping Guides House.
- Vallega, A. (1980) *Per una geographia del mare-transporti marittimi e rivoluzioni economiche*. Milano, Mursia.
- (1975) *Geographie des transports maritimes*. Paris, E. Doin.
- Vigarie, A.: (1976) «Structure et évolution de la vie portuaire erupéennec». *Bull. Soc. Royal. Geogr. Anvers*, pp. 45-46.
- (1979) *Ports de comerce et vie litoral*. Paris, Hachette. Univ.
- (1975) *La circulation maritime*. Paris, E. Genin.
- (1972) «La revolution des transports maritimes». Paris, *UGI Transport* pp. 38-42.
- (1983) «Les tendences dévolution des transports maritimes, 1955-1985». *Ann. Geogr.* n° 509 pp. 53-72.
- Zaleski, J.: (1983) *Ensayo sobre la geografia general del transporte maritimo*. Varsovia, PWN.
- Zubieta, J.L.: (1983) «Jerarquia en el sistema portuario español». Palma de Mallorca, *AGE* pp. 647-654.

4. El transporte ferroviario:

- Abellan, A.: *Los ferrocarriles del sureste*. Madrid, I.J.S.E. del C.S.I.C.
- Allen, G.: (1978) *Modern railways the world over*. London, Dan Allan.
- Blanchard, M.: (1942) *Geographie des chemins de fer*. Paris, Gallimard.
- Baumgarther, J.P.: (1985) «Diagnostic des chemins de fer». *Transport* n° 305, pp. 337-338.
- Brousolle, D.: *Le rail et la route*. Paris. Economica.
- Buisson, G.: (1974) *Le transport massit d'hydrocarbures por chemins de fer*. Paris, Technip.
- CEMT.: (1980) *Posibilités offertes par les chemins de fer dans mileu urbanes*. Paris OCDE.
- (1984) *Transports internationaux voyageurs par chemins de fer*. Paris, OCDE.
- (1985) *Chemins de fer*. Paris, OCDE.
- College d'Europe.: (1980) *Les chemins de fer et l'Europe*. Bruges. De Tempel Tempelhot, T. II.
- COM. OF. CCFE.: (1948) *Cien años de ferrocarriles en España*. Madrid, Magisterio Español.
- Chesnais, M.: (1979) *Le renouveau de chemin de fer*. Paris, Economica.
- Daumas, M.: (1983) «L'evolution des chemins de fer espagnol et de leur rôle dans le transports nationaux». *Ann. Geog.* n° 509 pp. 19-34.
- Demangeon, A.: (1952) *Le rail et la route. In problems de geographie humaine*. Paris, A. Colin 1952.
- Escario, J.L.: (1948) «Los enlaces ferroviarios de Madrid». *Gran Madrid* n° 1. pp. 19-23.
- Fogel, R.W.: (1972) *Los ferrocarriles y el crecimiento económico de los Estados Unidos*. Madrid, Tecnos.
- Fontgalland, B.: (1980) *Le systeme ferroviarie dans le monde*. Paris, Celse.
- Gomez, A.: (1982) *Ferrocarriles y cambio económico en España*. Madrid, Alianza.
- Gonzalez, M^a. P.: (1974) «Madrid, nudo ferroviario». *Geographica* pp. 13-40.
- (1977) *Los accesos ferroviarios en Madrid. Su impacto en la geografía urbana de la ciudad*. Madrid, IEM.
- Hillman, A.: (1980) *The social consequences ofrail closures*. London, Policy Studies Insti.
- Howard, S.: (1984) *El transporte en contenedor por ferrocarriles. Los trenes futuros y «TECE»*. *AIT* n° 58, pp. 18-23.
- Jacolin, H.: *Les transports ferrioviaries dans l'Europe orientale*. Paris, Cahiers d'Institut. de Science Economique Aplique.
- Laxton, H.: (1963) *Railways*. London, Paul Hamlyn.
- Lartilleux, H.: (1954) *Geografía de los ferrocarriles españoles*. Madrid, Rivadeneyra.
- Losada, M.: (1979) *Apuntes de ferrocarriles*. Madrid, EICCP.

- Marcillet y Walrave: (1985) «Trains a grande vitesse: realisations francaises et perspectives pour L'Europe». París, *Docu, Franc.* n° 1935, pp. 27-36.
- MTTC.: (1980) *Informe de la Comisión para el estudio de los ferrocarriles españoles*. Madrid.
- O'dell, A.C.: (1971) *Railways and Geography*. London, Hutchinson University Library.
- Oliveros, F. y otros. *Tratado de ferrocarriles*. Madrid, Rueda 1977.
- Pollier, R.: (1969) «Les transcontainers». *La Vie du rail*, n.º 1.194, pp. 4-10.
- Pourtier, R.: (1982) «Stratégie ferroviaire et politique de l'espace». *Herodote* n° 25, pp. 105-182
- Quartel, M.: (1984) «El transbordo de contenedores en los puertos y su conexión con el ferrocarril». *Asoc. Invest. del Transporte* n° 58, pp. 30-35.
- Rivas, D.M.: «Ordenación de la política ferroviaria». *Información Comercial Española* n° 1977, pp. 653-655.
- Rober, G.: (1964) *Le ferrovie nel mondo*, Milano, Dr. Francesco Vallardi.
- Saint Julien, T.: (1979) «Analyse régional des échanges ferroviaires». *L'Espace Geographique*, Vol. VII, n° 1, pp. 41-42.
- Wais, F.: (1974) *Historia de los ferrocarriles españoles*. Madrid, Ed. Nacional.
- Weil, P.: (1964) *Les chemins de fer*. París, Le Rousse.
- Willian, R.: *Los ferrocarriles y el crecimiento económico en los Estados Unidos*. Madrid, Tecnos.

5. El transporte aereo:

- Armijo, J.: (1944) *España y las rutas del aire*. Madrid, Graf. Ugina.
- Arnoult, R. y Besse, G.: (1965) *Les principaux courants de trafic aérien de passagers*. París, Inst. Transp. Aer.
- Aymat, J.: (1953) «La navegación aérea en cincuenta años de aviación». *Avión* n° 12 pp. 746-749.
- Azcarra, L.: (1950) «El transporte aéreo y su coordinación con los demás transportes». *II Cong. Int. de Ing. Aeronautica*, Madrid.
- (1954) «Características actuales del tráfico aéreo mundial». *Bol. Real Soc. Geog.* n° 46, pp. 227-249.
- Bauchet, P.: (1982) *L'economie du transport international de marchandises air et mer*. París, Economica.
- Belotti, J.L.: (1975) *L'économie du transport aérien*. París.
- (1985) «Campagnes «Qualite» dans le transport aerien». *Transport* n° 300 pp. 35-55.
- Benadon, D.: (1976) *L'evolution du transport aérien*. *Cahiers de la Doc. Franc.* n.º 176, pp. 5-9.
- Buchanan, C.D.: (1981) *No way to the airport*. London, Longman.
- Cano, G.: (1980) *El transporte aéreo en España*. Barcelona, Ariel.
- Clark, K.: (1973) «El transporte aéreo de mercancías». *Interavia* n° 11 pp. 1223-1225.
- Cordoba, J.: (1976) «Accesos aereos». Madrid, *España*, Pamplona, Salvat, T.10 pp. 109.
- (1979) *El aeropuerto de Madrid-Barajas*. Madrid Univ. Compl.
- Cot, P.: (1958) *Les aéroports leurs fontions et leur place dans la cité*. París, Aéroport de París.
- (1972) *Les aéroports*, París, PUF.
- Couton, G. y Andlaver, L.: *La navigation aérien*. París PUF.
- Crozet, R.: (1930) «L'aviation dans la cité. Les aéroports». *La vie urbaine*, n.º 11.
- Dachary, M.: (1970) «Palma de Majorque: premier aéroport de tourisme européen». *Transport* n° 150, pp. 193-199.
- (1960) *Geographie du transport aérien*. París, Air France.
- (1964) *Tourisme et transport en Méditerranée Occ.* París, PUF.
- Diaz-Palacios, E.: «El transporte intermodal en la aviación civil». *AIT* n° 88 pp. 50-58.
- Deffontaines, P. y Chanett, L.: (1939) *Geographie des transports aériens*. París, Air France.
- Duran, F.: (1969) *Géographie des airs*. París, PUF.
- Fernandez, M.J. «Estudio comparativo de la evolución del tráfico aéreo y de la población en las diferentes áreas españolas durante el periodo 1950-75». Palma de Mallorca, AGE.
- García, R. y Servet, J.: «El transporte aéreo en el mundo y en España». *Inform. Com. Esp.* n° 594 pp. 27-37. (1983).
- Gordon, H. *Historia de la navegación aérea*. Barcelona, Labor. (1966).

- Gronau, R.: (1970) *The value time in passenger transportation: the demand for air travel*. New York, N.B. of Economic Research.
- Howard, G.P.: (1974) *Aiport economic planning*. Massachusset Inst. of Technologie.
- Jacquier, J.F.: (1985) «Transport aerien. Les tarifs decrochent». *Nouvel Economiste* n° 500, pp. 259-268.
- Jomaron, R.: (1970) «Le tourisme de masse et transporte aerien». *Transport*, n°s. 3-4, pp. 200-208.
- Labasse, J.: (1970) «L'aéroport et la geographie volontaire des villes». *Annales de Géographie* n° 445 pp. 278-297.
- Lariviere, G.: (1976) «La météorologie au servie du transport aerien». *Cahiers Francaise de la Doc. Fran.* n° 176, pp. 59-62.
- Mapelli, E.: (1982) *Transportes aéreos especiales*. Madrid, Paraninfo.
- Marais, J.G. y SIMI, F.: (1970) *L'aviation commerciale*. París, PUF.
- Martonne, E.: (1948) *Géographie aérienne*. París, Albin Michel.
- Newville, R. de.: (1984) «Aeroports internationaux». *Transports* n° 299, pp. 510-518.
- (1985) «Systems metropolitains d'aeroports». *Transports* n° 300, pp. 25-36.
- Núñez, H.: (1974) «El transporte internacional aéreo de mercancías». *ICE dicb.* pp. 157-167.
- Pepin, E.: (1956) *Geographie de la circulation aérien*. París, Gallimard.
- Petit, E.: (1972) *Histoire de l'aviation*. París, PUF.
- Rodriguez, A.: (1985) «Lineas aéreas en España». *El Europeo* n° 1094, pp. 27-36.
- Sanz, J. M.: (1983) «La aviación española y la red europea del MC». Palma de Mallorca, AGE pp. 605-612.
- Sealy, K.R.: (1968) *The geography of air transport*. London, Hutchinson.
- (1976) *Aiport strategy and planning*. Oxford, Univ. Press 1976.
- Stambly, R.: (1984) «Navigation aerienne, un secteur en expansion». *Le Mois Economique et Financier*, pp. 7-13.
- Stratford, A.H.: (1967) *Transport economics in the supe rsonic aerea*. London, MacMillan.
- Taafe, E.J.: (1956) «Transportation and us. Urban distribution». *Geographical Review*, vol 46.
- Talloy, P.: (1978) «Principales aeropuertos europeos, el aumento del tránsito aéreo hasta el año 2000». *Interavia*. n° 6.
- Tocchetti, A y otros.: (1981) «Analisi della distribuzione territoriale degli aeroporti in Italia». *Vie e Transporti* n° 484 pp. 991-1010.
- Tucci, G.: (1985) «Política comunitaria per il trasporto aereo». *Politica Economica*, pp. 783-821.
- Willey, J.R.: (1981) *Aiport administration*. Westport Fund For Transport.
6. Los transportes y el tráfico urbanos:
- Aldama, E.: (1979) *El transporte y los usos del suelo*. Madrid, Fundación Juan March.
- Altshuller, A.: (1979) *The urban transportation systems*. Cambridge Mit Press.
- Bigey, M. y Schmider, A.: (1971) *Les transports urbains*. París, Ed. Univer. Citoyens.
- Blanc, J.: (1981) *Urban transport planning*, London. croc. Hellm.
- Bonsall, P.: (1977) *Urban transportation planning*. Cambridge, Wells Abarcus Press.
- Bowbly, S.: (1977) *Why people move*. Milton Keynes, Open Univ. Press.
- Buchanan, C.D.: (1975) *El tráfico en las ciudades*. Madrid, Tecnos.
- (1975) *Factores impulsores y limitadores de la movilidad urbana*. Madrid, Col. Ing. CCP.
- (1970) *Camterbury traffic study*. London Buchanan and Partners.
- Button, K.J.: *The economics of urban transport*. Westmeas Saxon House.
- Ceccarelli, P. y otros.: (1971) *Las incógnitas del tráfico urbano*. Barcelona, Gustavo Gili.
- Ceswell, R.: *Urban planing and public transport*. Lancaster, Constrution Press.
- Daniels, P.W. y Warmes, A.M.: (1983) *Movimiento en ciudades*. Madrid, IEAL.
- Diez, J. y Alvira, F.: (1985) *Movimiento de población en áreas urbanas españolas*. Madrid, CEOTMA, MOPU.
- Dykman, J.B.: (1965) «Transportation in cities». *Scientifical Journal* n° 3, pp. 163-174.
- Fagnani, J.: (1977) «Activités f émenines et transpors urbains». *Annales de Géographie* n° 86, pp. 542-561.

- Fillion, A.: (1975) *Transports urbains. Une politique d'innovation*. París, Ayrolles.
- Fontanella, G.: (1985) «Sul finanziamento dei trasporto publici di interesse locale». *Mezzogiorno d'Europa* n° 1.
- García, J.M.: (1981) «El acceso sureste de Madrid. Usos de suelo y tráfico». *Geographica*, pp. 149-172.
- García, J.M. y Muñoz, J.: (1982) «Tráfico y valor del suelo en Madrid». *Anales de Geografía* n° 2, pp. 183-192.
- Garrison, W.L.: (1975) *Modelos de planificación de transporte urbano*. Barcelona, Oikos-Tau.
- Hap y Dubois, E.: (1973) *El transporte colectivo de viajeros urbano y metropolitano*. Madrid, IEAL.
- Jane, J.: (1972) *El transporte colectivo urbano en España*. Barcelona, Ariel.
- y otros. (1974) *Los transportes en la gran ciudad*. Barcelona, Dip. Prov.
- Klaasen, L.H.: (1981) *Transport and reurbanisation*. Alder Shot Gowver.
- Lefevre, CH.: (1985) «Transports collectifs et croissance urbaine, metros americanos». *Transports*. n° 300, pp. 18-27.
- Leardi, E.: (1979) «Mobilite urbana e trasporti, le metropolitane». *Geogra. Ital.* n° 86, pp. 263-297.
- López, A.: (1969) «Los transportes urbanos en Madrid. El ferrocarril metropolitano». *Estudios Geográficos* n° 114, pp. 5-106.
- (1976) «Los transportes en Madrid. El trolebús». *Estudios Geográficos* n° 143, pp. 129-142.
- (1983) *Los transportes urbanos en Madrid*. Madrid, IJSE, CSIC.
- López, L.: (1983) «Planeamiento social del transporte urbano colectivo en León». Palma de Mallorca, AGE pp. 565-568.
- Meyer, J.R.: (1965) *The urban transportation problem*. Cambridge, Road.
- OCDE.: (1969) *Orientation future des recherches sur les transports urbaines*. París.
- (1980) *Choix entre modes de transport de personnes en zone urbaine*, París.
- (1977) *Besoins de transport pour les communautes urbaines*. París.
- Parkers, D.: (1977) «Graphs, space-time and a experimental city: an extension of urban factorial ecologies». *Geographical Analysis* n° 3, pp. 277-283.
- Pederson, E.O.: (1980) *Transportation in cities*. New York, Pergamon P.
- Pland, A.: (1978) «Politique des transports urbains, mentalités et modes de vie». *Transport*. pp. 423-431.
- Russo, A.: (1981) «L'auto e la città». *Vie e Transporti* n° 474, pp. 23-28.
- Schaeffer, K.H. y Sclar, E.: (1975) *Acces for all. Transportation and urban growth*. EEUU, Penguin.
- Sherrinston, C.: (1946) «Los transportes en Londres». *Ferrocarriles y tranvías*, pp. 33-35.
- Torrego, F.: (1974) «Tráfico urbano en Madrid» *Geographica*, pp. 41-72.
- (1976) «El transporte metropolitano en Madrid». Madrid, *Bol. Real Soc. Geográfica* Tomo CXII pp. 549-559.
- (1978) «El tercer cinturón de Madrid, importancia de esta vía de circunvalación». Madrid, *Bol. Real Soc. Geog.* pp. 311-322.
- (1980) «Metodología para el estudio de la movilidad de la población en una gran ciudad». Lisboa *II Cong. Ib. de Geog.* vol. II, pp. 123-129.
- Valdés, A.: (1962) «Autopistas urbanas». *Bol. Inf. MOP.* n° 58 pp. 10-11.
- Valenzuela, M.: (1973) «Los orígenes de los transportes urbanos y de cercanías en Madrid». *Estudios Geogr.* n° 130 pp. 95-132.
- Watson, P. L.: (1975) *Urban foads movements*. Lexington, Lexington Books.
- Wolfgagn, T.: (1967) «Tráfico urbano y estructura de la ciudad». *Bol. Inf. MOP.* pp. 418-422.
- Young, T. y Cresswell, R.: (1982) *The urban transport future*. London, Construction Press Longmen House.
- Ziv, J. C.: (1981) *Le transport urbain*. París, Dimont.

7.- Los transportes, la organización del espacio y el desarrollo regional.

- Abellán, A.: (1976) «Infraestructura viaria y desarrollo regional». *Es. Geog.*

- Berry, B. J.: (1959) «Recent studies concerning the role of transportation in the space economy». *Ann of the As. of American Geographers*, vol. 49 pp. 328-342.
- Blouk, W.A.G.: (1979) *Transport and regional development*. Hampshire Teakfield.
- Caralp, R.: (1977) «Transports et developpment régional». *Ann. Geog.*
- Cons. Europa: (1973) *Les transports comme instrument de la politique d'aménagement du territoire dans les CCEE*. Strasbourg.
- Fischer, A.: (1982) «Transport y localisation industrielle». *Ann. Geog.* n° 483 pp. 545-559.
- Gutiérrez, J.: (1981) «Fundamentos teóricos y metodológicos de los análisis sobre el comportamiento espacial de la población en su realización diaria de actividades». *Geographica*.
- Hagget, L.: (1975) *Análisis locacional en Geografía Humana*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Hagerstrand, T.: (1967) *Innovation diffusion as a spatial process*. Chicago, Univ. Chicago Press.
- Hay, A.: (1973) *Transport for the space economy*. London, MacMillan.
- Hoyle, B. S.: (1973) *Transport and development*. London, MacMillan Press.
- López, A.: (1981) *Influencia de las infraestructuras de transporte en el desarrollo regional*. Madrid IETC.
- Méndez, R.: (1983) «La red de transportes y los procesos de difusión espacial de la ind. en España». Palma de M. *AGE* pp. 579-583.
- Taaffe, E. J.: (1962) «Transportation and regional specialization». *Ann. of Amer. Geog.* pp. 80-98.
- Taaffe, y otros: (1963) «Transport expansion in underdeveloped countries: a comparative analysis». *Geographical Review*. pp. 503-529.
- Villagut, J. R.: (1982) «Infraestructura de transporte y desarrollo regional. El enfoque de la CEE». *Inf. Com. Esp.* n° 594 pp. 55-58.
- White, P. R.: (1980) «Transport and development en West Africa. *African Research and Documentation* n° 24, pp. 2-9.
- Zubieta, J. L.: (1981) «Una definición para los sistemas espaciales en Geografía y ordenación del territorio». *Obras Púb.* n° 3195 pp. 549-57.