

La dinámica territorial en torno al transporte público y sus interrelaciones¹. -
Estudios sobre la estación de Urgel del Metro Madrid.
DUyOT/ETSAM/UPM- Roberto Ghidini (2010)

ghidini.jr@hotmail.com

Resumen

Es conocida la intrínseca relación existente entre la movilidad que tienen las personas y el desarrollo urbano donde habitan. El transporte público es una herramienta para alcanzar una visión de comunidad. Se estudia como son las actividades, los movimientos y el valor de los inmuebles en las proximidades de una parada de metro en Madrid, de la cual requiere comprender la dinámica territorial.

Palabras clave: dinámica territorial, transporte público, movimientos, actividades y valores inmobiliarios

The regional dynamics regarding public transit and its interactions.
An essay about Urgel Subway station in Madrid

Abstract

The intrinsic relation between people's mobility and the urban development where they live is well known. Public transit is a great tool for obtaining an understanding of a community. Through a public transit analysis it's possible to subsequently analyze the community's activities, mobility, and real estate values around a Madrid subway stop. This is the intent of our study.

Key words: regional dynamics, public transit, mobility, activities and real estate values.

¹ El artículo es parte integrante de la tesis doctoral en la ETSAM/UPM con igual título (provisional) y con dirección del Dr. ICCP Julio Pozueta Echavarrí que pretende estudiar y comparar situaciones respecto al Metro de Madrid y a la RIT en Curitiba, con igual método.

This article is part of a ETSAM/UPM doctoral thesis with this provisional title. It is overseen by Dr. ICCP Julio Pozueta Echevarri, and intends to study and compare aspects of Madrid's subway system and RIT Curitiba; applying the same method to both.

INDICE

1. Introducción.....	3
2. Pregunta central e hipótesis.....	4
Criterios para definición de los ámbitos de estudio.....	4
3. El caso estudiado – Urgel	5
Actividades económicas.....	6
El movimiento peatonal de los “viajeros” en la zona.....	9
Variación de valores inmobiliarios.....	13
La dinámica territorial.....	16
4. Primeras análisis.....	19
Interrogantes.....	21
5. Bibliografía.....	22

1. Introducción:

Es conocida la intrínseca relación existente entre la movilidad que tienen las personas y el desarrollo urbano donde habitan. Los medios de transporte que utilizan las personas en la actualidad como el automóvil privado, el transporte público, el taxi, la bicicleta o incluso a pié, dependen de distintos factores determinantes a su utilización. Los principales suelen ser, las distancias, la disponibilidad de los medios, las clases sociales, ser pero también influyen la diversidad de usos, y el diseño de las ciudades por ejemplo. El transporte público es una herramienta para alcanzar una visión de comunidad – una manera de apoyar la creación de zonas donde los residentes quieran vivir, trabajar, entretenerse y crearen sus hijos.

Idealmente los estándares de desarrollo urbano regional deben tener consenso antes que los planos de transporte sean elaborados. Pero en verdad, los planos basados en una visión claramente articulada con la participación de la comunidad, son una excepción, lo que significa que el mercado inmobiliario y las políticas públicas se ven obligados a luchar por sus diferencias en la mayoría de los casos.

Se estudia la influencia de los servicios existentes para atender a la movilidad, de Metro Madrid (transporte público de propiedad pública), que utiliza trenes en subterráneo con un diseño “entramado”, en áreas inmediatamente próximas a las paradas y el comportamiento de su entorno inmediatamente próximo.

Se pretende por un lado conocer cómo fue la evolución del proceso de densificación o de ocupación en las áreas servidas por el transporte público, y por otro, cómo el movimiento pendular en dicho transporte interactúa con la conformación de los usos y tendencias en el territorio, a lo cual estamos denominando **dinámica territorial**.

2. Pregunta Central e hipótesis

Bajos los marcos conceptuales del estudio van a ser los efectos de la movilidad, los valores inmobiliarios, los 3D (densidad, diversidad y diseño) bien como el tamaño de la metrópolis y la velocidad de las transformaciones territoriales se formula la **pregunta central** que plantea definir concretamente cuál es la magnitud de la “participación” de la red de transporte público en la dinámica del territorio. Se cuestiona cuánto influye el transporte público en el desarrollo socioeconómico y si actúa positivamente en las transformaciones del ámbito urbano.

Las **hipótesis** que se pretenden demostrar son:

- A) En el entorno inmediato de las estaciones del Metro de Madrid (MM) se desarrollaron algunas actividades que en otros puntos más lejanos no ocurren con igual intensidad.
- B) En el entorno de las estaciones y paradas el valor inmobiliario ha sido potenciado respecto a otras áreas de su entorno no tan cercano.
- C) Los efectos del transporte sobre la dinámica urbana tienen limitaciones cuando no hay políticas públicas que compatibilicen uso del suelo y transporte colectivo.

Criterios para definición de los ámbitos de estudio

Se podría imaginar para esto algunas comparaciones, mientras los que considerase como ámbito son los 300 metros de las entradas de las estaciones y por lo tanto, estas zonas determinan a unos polígonos que tienen como límites el recorrido desde las estaciones hacia alcanzar estos 300 metros.

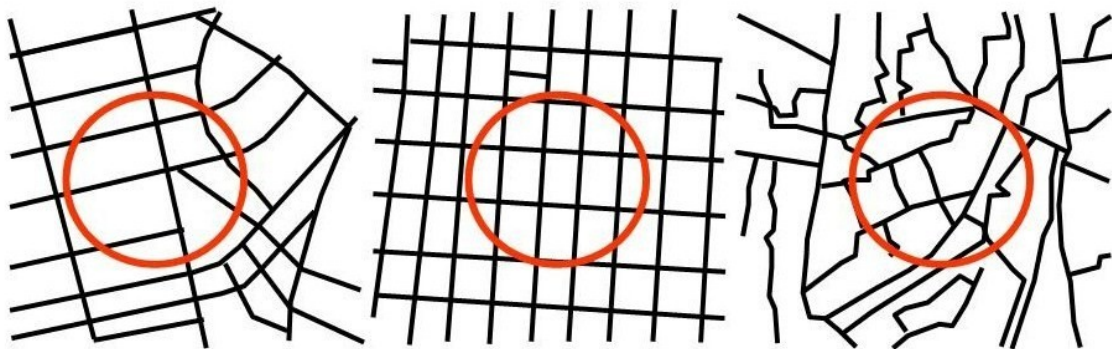


Figura 1 – Diferentes diseños de la trama del tejido urbano – orgánico, retícula y histórico y longitudes de los tramos de calles en áreas iguales.

Al considerar diferentes tejidos urbanos, es decir diferentes tramas del diseño urbano – sea por las diferentes fases del planeamiento urbano y desarrollo bien cómo diferentes épocas de sus constituciones – se nota que existen diferencias sustanciales de metros lineales de calles en áreas (los polígonos envoltorios de estos límites establecidos en nuestro planteamiento) prácticamente iguales.

Esta consideración ha llevado a utilizar en las comparaciones de concentración de actividades, a los metros lineales de calles de cada ámbito igual que para la suma en toda la ciudad respecto a su totalidad de las actividades.

3. El caso estudiado – Urgel

La actualidad, el Metro de Madrid (de la Comunidad de Madrid), distribuyese y da cobertura a prácticamente toda la ciudad y a no tan solamente sus principales pueblos o ciudades satélites, sino bien en lo que es la corona metropolitana.



Figura 2 – plano Metro Madrid – estaciones estudiadas y analizadas en el trabajo.

Una zona del estudio, esta compuesta por las estaciones de Urgel y Oporto, en la zona de Carabanchel bajo. Las líneas incidentes, son en Urgel la Línea 5 que discurre los términos desde 1968, desde Callao hacia Carabanchel y en la estación de Oporto, igual que está servida por la líneas 5 y la 6 (circular).

Actividades económicas:

Los datos respecto a actividades económicas, están siendo tomados en seccionados censales y por lo tanto, con sus límites exteriores al envoltorio de las dos áreas denominadas como Zonas B (hasta 300 metros de distancia de las salidas de metro).

En todo el área del entorno, donde se ha tomado los datos incluyendo las zonas del estudio, se encuentran 1866 actividades registradas en las bases de datos de la Conserjería de Economía y Hacienda – Dirección General de Economía, Estadística e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, y clasificadas según código CNAE93.

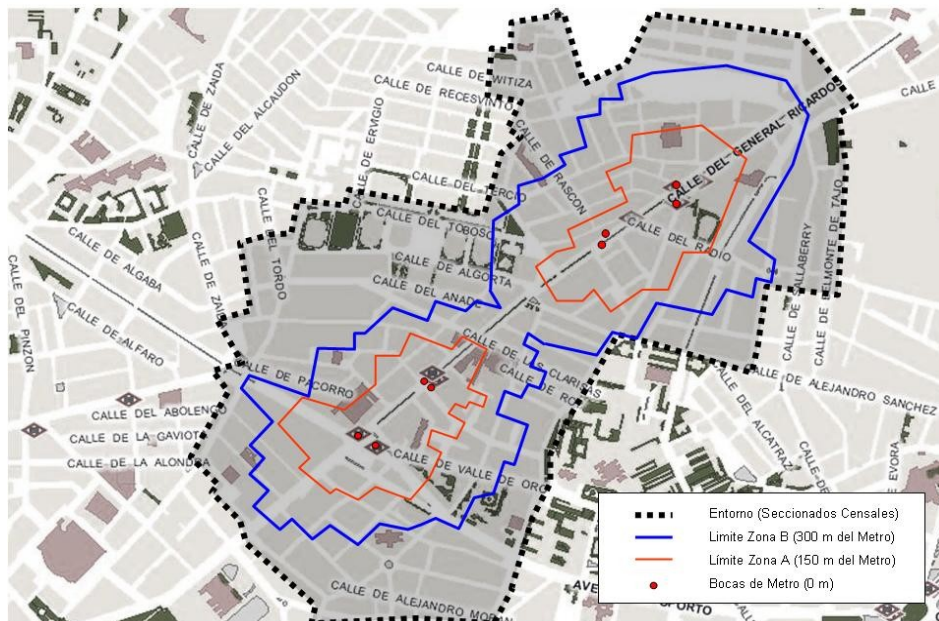


Figura 3 – plano zona del entrono de las estaciones de Metro Oporto y Urgel (Línea 5) y las zonas de interés del estudio – estaciones estudiadas y analizadas en el trabajo – Elaboración propia.

En el plano de anterior, esta el entorno en una línea negra discontinua (ámbito que hay información sobre actividades), las Zonas B (300 m de las salidas), que bien podemos llamar de proximidades del metro en azul, Zonas A (150 m de las salidas) en rojo que son los núcleos, y los puntos de las salidas de metro de las paradas.

La zona del Metro de Urgel, tiene un poco más potenciado las actividades. Se verifican unas 594 licencias en los 6.193 de longitud de las calles en esto ámbito, lo que produce a unas 9,59 actividades a cada 100 metro de calle y la de Oporto, presenta unas 476 en 5.279 metros de calles lo que representa unas 9,02 licencias a cada 100 metros de calle.

La estación analizada que se presenta a continuación los primeros resultados, todavía parciales en carácter comprobatorio de las metodologías para cada experimento específico, fue la de Urgel en Línea 5.



Figura 4 – Concentración de actividades económicas - Estación de Urgel según calles y los ámbitos A (150 m) y B (300 m) – Elaboración propia.

En nuestro estudio, establecemos unos rangos de intensidad de las actividades económicas de las calles. Se supone un promedio de la cantidad de las actividades por la longitud del tramo de calle contenido en el ámbito de la parada. Así, consideramos intervalos de frecuencia de las actividades a cada metro de calle. Y repartimos en 4 rangos. El más activo contiene más de 8 actividades a cada 100 metros de calle. El siguiente entre 8 y 4 actividades para cada 100 metros de calle, el próximo entre 4 y 2 y luego menos de 2 actividades a cada 100 metros de calle.

Un total de 594 actividades, están repartidas en 293 en la Zona A – núcleo – (con recorridos inferiores a los 150 m de las bocas de metro) y un total de 301 en la Zona B – proximidades – (distancias superiores a los 150 m, pero inferiores a los 300 m de las salidas).

Se nota un mayor abanico en la oferta de servicios y bienes en las actividades de la Zona B, donde están ubicadas 135 diferentes tipos de oferta (rangos de actividad) en contra a los 101 tipos distintos de actividades en la Zona A, que respectivamente es (101/293) 34% y (135/301) 45% un indicador directo de la diversidad de actividades.

El movimiento peatonal de los “viajeros” en la Zona:

Los estudios en 191 estaciones en Madrid², enseñan que de un elenco de unas 26 variables independientes (medio construido, variables socioeconómicas, características de las líneas, característica de las estaciones y posibilidades de correspondencias con autobuses, cercanías, etc.), se concluye que las más importantes, son: Trabajos (0,75), población (0,52), numero de empleados (0,57) – en el comercio (0,60), en servicios (0,55), en la educación (0,51) – cantidad de líneas convergentes en la parada (0,69) y puntos de acceso – bocas de metro (0,60).

Observando el usuario del Transporte público, cuando eso deja la condición de viajero y pasa a peatón, en el entorno próximo a las paradas y los recorridos por la calle, bien como las detenciones a lo largo de sus caminos (motivos, tiempos, etc.) los eventuales desvíos de itinerario entre la parada y el destino, y a partir de esto conjunto

² GUTIÉRREZ, J., CARDOZO, O.D. y GARCÍA-PALOMARES, J.C., (2005) Transit Ridership Forecasting at Stations Level: An alternative approach based on regression models, distance decay functions and GIS Tools.

de informaciones establecer rasgos de comportamientos que puedan ocurrir genéricamente en todos los entornos de paradas.

Los estudios en concreto, nos van a decir cuales son las “líneas de deseo” de la multitud de viajeros de nuestra muestra cuando estos salen del metro. Las tendencias de la movilidad, están por lo tanto analizadas en esta muestra según dichas condiciones.

Los datos de mayor relieve evidentemente son los motivos de los recorridos y los tiempos de los mismos, bien como los destinos y las eventuales paradas a lo largo de los mismos y las ocurrencias en estas paradas (compra, saque, observación, etc.).

El día 26 de agosto, un miércoles en finales de vacaciones, se han hecho las primeras 30 fichas de navegación. Diez en el intervalo de las 9:00 a las 11:30, otras 10 entre las 12:00 y las 14:30 y otras 10 entre las 20:45 y las 22:15 y otras 30 fichas en el día 1º de septiembre, un martes, inicio del periodo laboral. Estas, entre las 7:40 y las 13:10.

La ficha de campo contiene informaciones respecto a “boca del metro” (1 a 4), hora, destino, tiempo, paradas (tiempos), motivo, edad (3 rangos) sexo y además el plano zonal donde se registra el recorrido, las paradas y las informaciones anteriores.

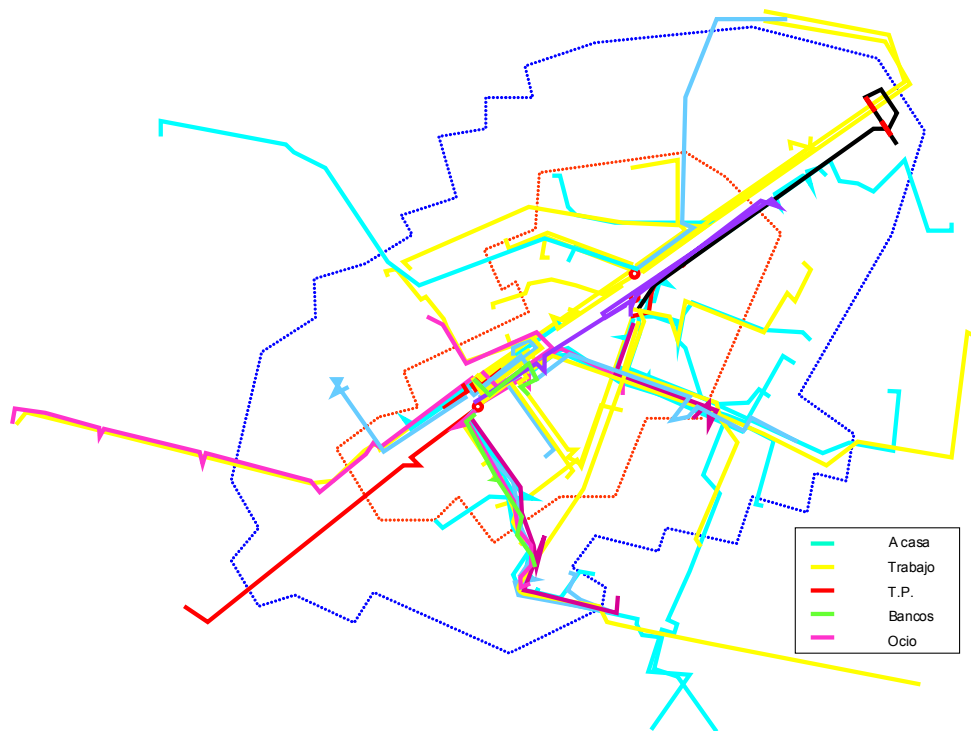


Figura 5 – Recorridos por 60 peatones Estación de Urgel según motivo aparente – Elaboración propia.

Un envoltorio de todos los 60 recorridos, nos muestra los principales motivos de los recorridos de los peatones de la muestra y sus principales viales utilizados. Los eventuales desvíos de itinerario entre la parada y el destino, y a partir de esto conjunto de informaciones establecer rasgos de comportamientos que puedan ocurrir genéricamente en todos los entornos de paradas.

Se puede notar líneas preponderantes como por ejemplo el 50% de las personas observadas que dejaron el metro por la boca nº 1, transitaran por la calle de San Patricio hacia alcanzar el Camino Viejo de Leganés. Así que se presenta este recorrido como siendo el más utilizado. Otros 3 tienen 10% del total del análisis, siendo que dos de estos, acaban convirtiéndose en un solo al se cruzaren y siguen por un único tramo de calle, adquiriendo así el mismo rango del anterior.

En cuanto a la manera que se han discurrido los caminos hacia sus destinos, los peatones han tenido en algunos casos alguna parada entre la boca del metro y el destino, para hacer algo mientras esta de paso.

Los recorridos con paradas, puedan dar una idea más clara de la interrelación que pueda existir entre la actividad económica y los recorridos o mismo entre las relaciones sociales y la ubicación de las salidas del metro (bocas).

Así, una eventual búsqueda por ubicarse en zonas cercanas a las paradas de metro, mientras supone que el viajero cuando bajar, irá buscar por adquirir algo y lo haciendo, estar en su paso es importante, y por lo tanto, parece que lo cuanto más cerca de las bocas mejor, pues elimina la dispersión. Una clara demostración de esto lo hacen los vendedores ambulantes informales que quedan justo en las escaleras de las estaciones.

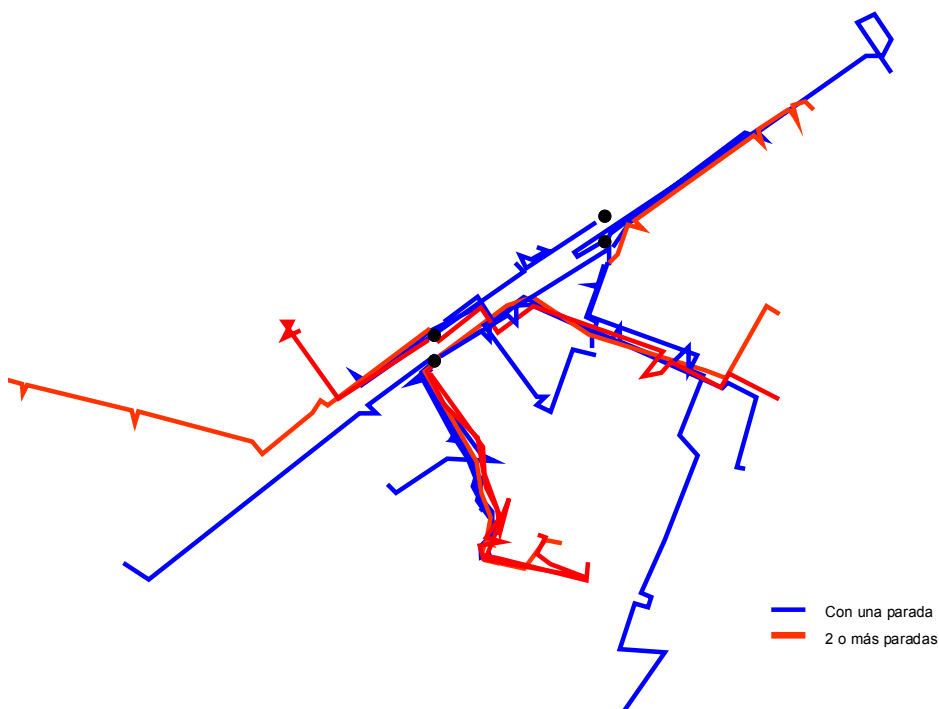


Figura 6 – Detenciones alo lago de los recorridos por 60 peatones Estación de Urgel según calles y en los Ámbitos A (150 m) y B (300 m) – Elaboración propia.

Obs.: Las detenciones cuando hayan superado a los 5 minutos esto entonces ha sido considerado como el destino en este experimento, pero se podría ampliar el tiempo y se comprobar que otros dichos destinos son nada más que una parada entre la estación y su real destino.

Variación de valores inmobiliarios

El precio de un inmueble es la expresión de su valor. Pero, ¿qué valor es ese? ¿Cuál es el valor del espacio urbano? - Según Villaça ³ existen dos valores a considerar en ese caso. El primero respecto al valor de los elementos formadores del espacio urbano - edificios, calles, plazas, infraestructuras. El otro se refiere al valor por ocasión de la ubicación de esos elementos dentro de la aglomeración y que está asociado al valor de toda la ciudad, de la cual hace parte.

Desde la afirmación, se puede concluir que la producción del espacio es en verdad, la producción de ubicaciones. Las distintas localizaciones presentan distintos valores, asociados no solamente al valor de los elementos urbanos ahí existentes sino también a la mayor o menor accesibilidad a los bienes y servicios existentes en la ciudad. Esa diferenciación, entre valores de las localizaciones explica la diferencia de valor de las áreas urbanas.

Los diferentes valores (traducidos en precios) asumidos por las áreas urbanas implican en una distribución espacial de la población en conformidad con la capacidad de la misma en asumir los costes de localizaciones específicas. Ésa es la razón de la existencia en la ciudad de áreas donde predominan grupos sociales homogéneos bajo la óptica de la renta.

³VILLAÇA, F. (1998) - Espaço intra-urbano no Brasil - Studio Nobel.

Entre los estudios precedentes sobre el tema, destacamos uno que trata de un análisis sobre de la influencia de una nueva línea de metro (Metrosur) en el precio de la vivienda de Fuenlabrada⁴, teniendo en cuenta cinco estaciones de metro, con el fin de evaluar si la llegada de la línea 12 de metro.

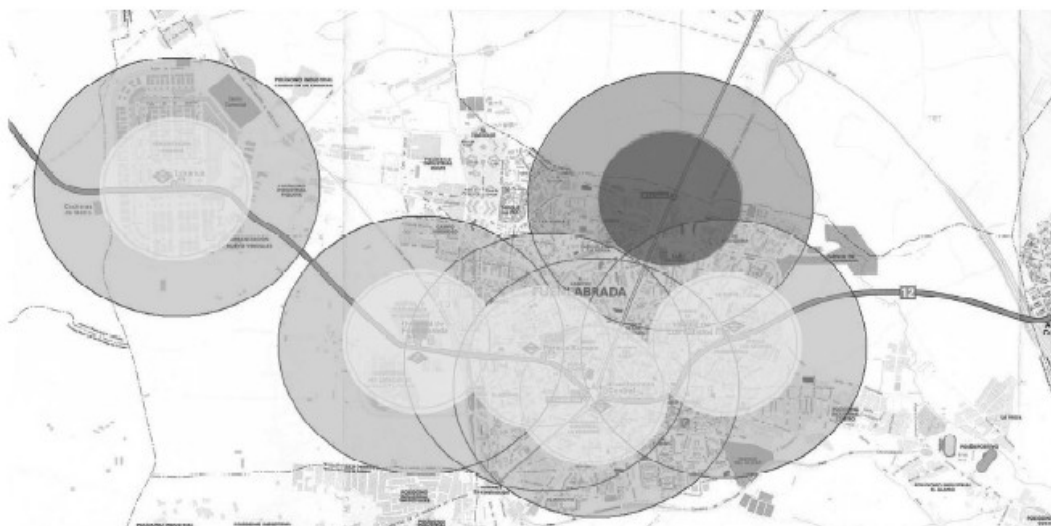


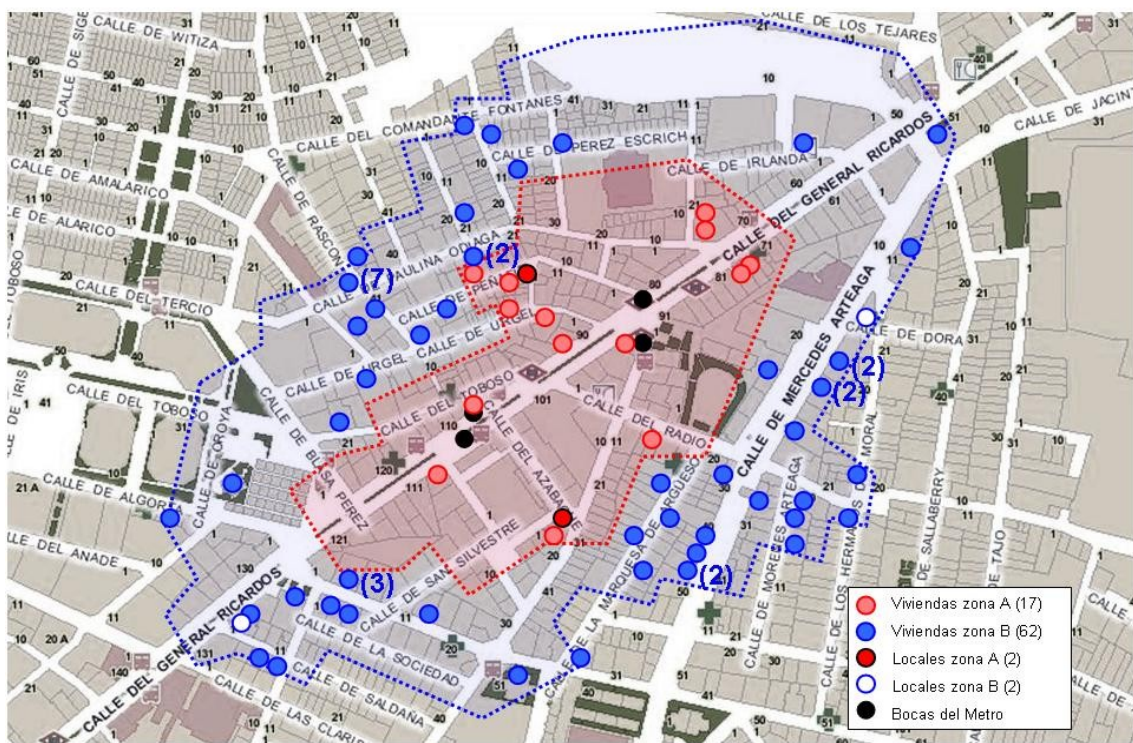
Fig.3. Zonas de influencia utilizadas de las estaciones de Metrosur en Fuenlabrada. En círculos claros son las zonas de Metrosur y los círculos más oscuros (derecha, arriba) son las zonas de influencia de la estación de Cercanías.

Figura 7 – El estudio en Fuenlabrada – referencia estudio publicado

Los resultados nos muestran que efectivamente existen plusvalías en los precios de la vivienda debidas a la cercanía de los inmuebles a las diferentes estaciones de “Metrosur” en Fuenlabrada. El precio de la vivienda está influenciado en alrededor de un 7% - 8% entre comprar a una distancia máxima de 1000 metros o que el inmueble esté más lejos.

⁴ Lucía Mejía Dorantes, José Manuel Vassallo Magro y Mercedes Gracia Díez (2008) Plusvalías en la Propiedad Inmobiliaria en Fuenlabrada derivadas de la Construcción de Metrosur - Congreso CIMO - Madrid

Cervero y Duncan (2002)⁵ obtuvieron resultados semejantes en Santa Clara – California, con valoración de 23% en lotes comerciales en las cercanías de las estaciones del VLT. También este resultado comprueba el estudio del VLT de Portland – Chen (1998)⁶ – concluye que los precios de las viviendas unifamiliares ubicadas cerca de las estaciones presentan precios declinantes a la tasa de 3,75% para cada 100m de alejamiento o de un 18,8% a los 500m de distancia



El valor de las viviendas obtenido en muestra – Precios de inmuebles (idealista.es 02.10.09) apunta una plusvalía de 6,06 % a las viviendas (17 en zona A con un valor medio de 3.165 euros/m² y 62 en zona B con un valor medio de 2.985 euros/m²) y a un 7,70% a los locales (2 en cada zona) cuando comparadas las zonas A (2.683 euros/m²) y B (2.491 euros/m²) respectivamente.

Figura 8 – Distribución espacial de viviendas y locales en las zonas A y B – Fuente: idealista.es 02/10/2009) – Elaboración propia.

Hasta el presente momento los estudios están apoyados tan solamente en valores catalogados de publicaciones específicas y reflejan precios obtenidos por medio de ofertas en portales informáticos, dedicados a transacciones inmobiliarias (“idealista”).

⁵ Cervero, R. y M. Duncan (2002): “Benefits of proximity to rail on housing markets: experiences in Santa Clara County”, Journal of Public Transportation, 5(1): 1–18.

⁶ Chen, H; Rufolo A; Dueker K., (1998), “Measuring the Impact of Light Rail Systems on Single-Family Home Values – A Hedonic Approach with Geographic Information System Application”, Transportation Research Record 1617, Paper No. 98-1520.

Para las viviendas el total de 79 en la muestra, los resultados apuntaron una plusvalía de 6,06% entre las ofertas inmobiliarias de la zona A (17 ofertas con precio medio de 3.165 euros/m²), respecto a la zona B (62 ofertas y precio de 2.985 euros /m²). Para locales la oferta presenta cantidad bastante reducida (4 tan solamente), se observó la misma tendencia con mayor intensidad, siendo el plus de un 7,70% a los ubicados en la zona A (2 unidades con precio medio de 2.683 euros/m²) respecto a la zona B (2 unidades ofertados a un valor medio de 2.491 euros/m²).

La dinámica territorial:

Respecto a la dinámica territorial, se puede todavía decir que hay cambios constantes de actividades en los locales y que difícilmente se podrá presentar el conjunto de alteraciones de las mismas. Tenemos un registro de algunas ocurrencias entre los años 2005 y 2007 comparados con la actualidad (a partir de diciembre de 2009) de las actividades de la zona de la estación de Urgel.



09/2007 – LOCAL SIN USO

02/2010 SALÓN DE JUEGOS

Figura 9 – Calle General Ricardos nº 101 – Elaboración propia.

La toma anterior registra un local que estaba todavía sin uso inicial (al menos después de la obra nueva – Edificio Priconsa) y ahora alberga un salón de Juegos. Está en el número 101 de la Calle General Ricardos.

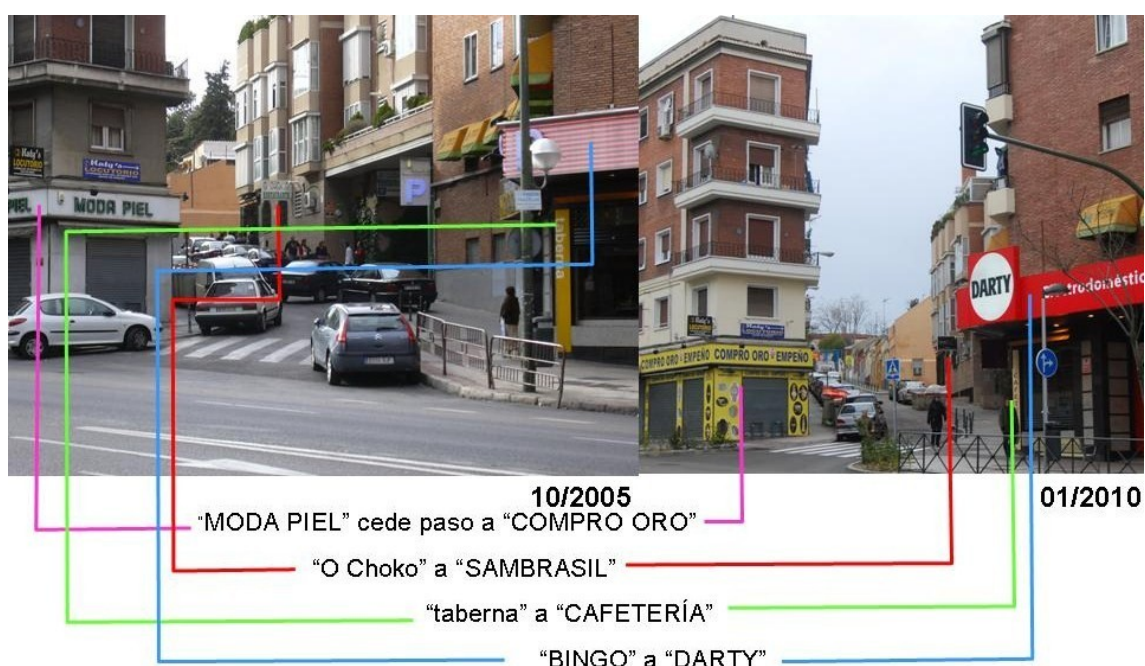


Figura 10 – Calle General Ricardos (52 y 54) y Calle Irlanda – Elaboración propia.

Las imágenes anteriores muestran una concentración de cambios de actividades en una misma esquina. Esta sí en nuestra área de interés, los números 52 y 54 de la Calle General Ricardos y la 2 de la Calle Irlanda.

El número 99 de la Calle General Ricardos, había una tienda de ropas (Berlín Industrial) y ahora una empresa de telecomunicaciones (Orange – telefonía móvil)



09/2007 – BERLIN INDUSTRIAL

01/2010 Orange

Figura 11 – Calle General Ricardos nº 99 – Elaboración propia.

Seguramente además de estos tres casos de los cuales presentamos imágenes, posiblemente tengamos otros tantos más igualmente documentados y que por lo tanto, las situaciones actuales, ni siempre representan un espejo fidedigno del catastro y eso efectivamente es la dinámica territorial, la cual cada vez más nos aseguramos que mientras no sea tan solamente determinada por la presencia del transporte público de masa y sus respectivas estaciones en la zona, pero si que esto tiene que ver con actividades económicas (concentración y tipos), valores inmobiliarios (viviendas y locales y para compra/venta y alquileres).

4. Primeras análisis:

Con el objetivo de iniciar el proceso de análisis y conclusiones de las investigaciones de campo, vamos iniciar las comparaciones entre el caso de la zona de Metro Urgel en Carabanchel y la ciudad de Madrid y algunas aportaciones sobre la dinámica territorial que se pudo verificar entre el periodo de las dos análisis de la zona de las estaciones de la ampliación de la Línea 1 en 1994.

Se nota que en la zona de la estación de Urgel en Línea 5 (1968), que la concentración de actividades coincide con la concentración de los recorridos peatonales de los ámbitos del estudio.



Figura 12 – sobreposición de la concentración de actividades y los recorridos peatonales – Elaboración propia.

En la actualidad, la concentración de actividades total en Madrid es de aproximadamente 4 actividad a cada 100 (1 a cada 25,96) metros de calle según datos del IECM (162.445 actividades) repartidas en 4.217.515 metro de calles, que corresponde entre lo que llamamos de actividad alta y actividad baja o sea entre al color verde y el color amarillo – figura 4.

Es decir que en número precisos, el color de las calles de Madrid saldrían verdes (entre 4 y 2 actividades para cada 100 metros de calle) y que las cerca de 200 estaciones de metro ubicadas en el municipio de Madrid, con una media de unos 5 mil

metros de calles y con unas 500 actividades en cada una de ellas – dato obtenido del análisis de 7 casos de nuestro estudio: Antón Martín, Lavapiés, Urgel, Oporto, Alto del Arenal, Miguel Hernández y Pinar de Chamartín – producen zonas de color rojo (más de 8 actividades para cada 100 metros de calle) en la zona A y amarillo en la zona B (entre 8 y 4 actividades).

En esta muestra, lo que vemos es para un total de 6.193 metros de calle y un reparto de 293 actividades en la zona A y 301 en la zona B, hay 1.928 metros de calles en la zona A y 4.265 metros en la zona B con concentración evidentemente distintas de actividades en las mismas (15,2 actividades a cada 100 metros de calle en zona A y 7,01 actividades en la zona B).

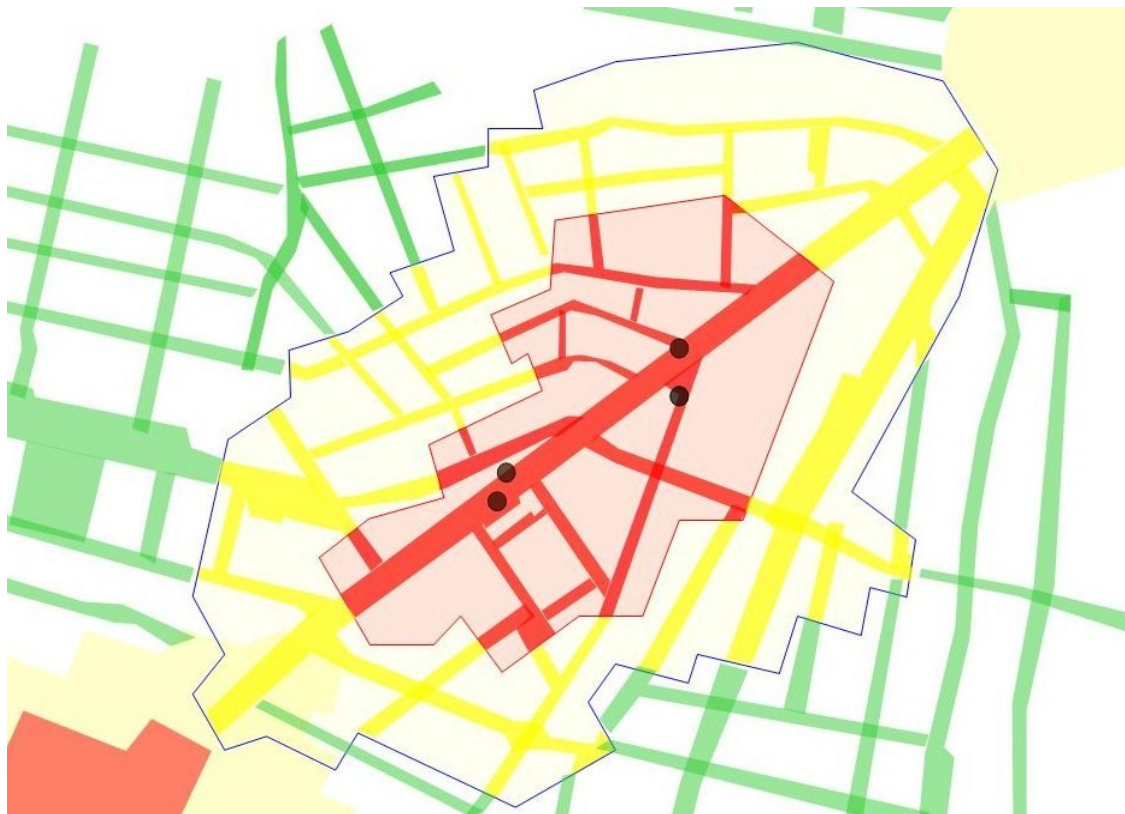


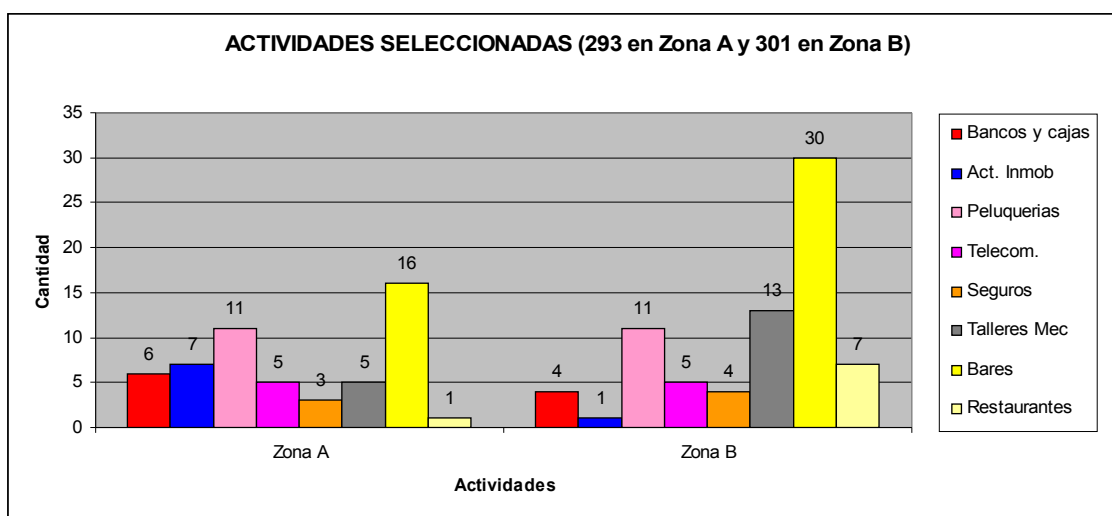
Figura 13 – Actividades distribuidas según promedio de concentración en zonas A, B y el entorno en la estación de Urgel – Elaboración propia.

Con respecto al total de calles, las pertenecientes a las zonas de estudios (suponiendo 200 estaciones y 5.000 metros de calles en cada una), tendríamos 1

millón de metros que contienen 100 mil de las 162.445 actividades de la ciudad, de o sea, en tan solo 23% del callejero tendríamos concentradas 62% las actividades y en estas zonas muy cercanas, como lo notado en Urgel, la concentración de actividades es del doble en el ámbito hasta los 150 metros de las salidas do que el la zona de los 150 a los 300 metros de distancia de las salidas del metro (en torno de 300 actividades para 32% y 68% de calles respectivamente en zonas A y B).

Interrogantes:

Al mirar actividades específicas como cajero, locutorios, bares, peluquerías, inmobiliarias, etc.... podemos percibir (gráfica 1) que algunas de ellas predominan en la zona A (cajeros 6/4 e inmobiliarias 7/1) y otras predominan en la zona B (talleres mecánicos 5/13 y bares 16/30) bien como otras son iguales en las dos zonas (peluquerías 11/11 y servicios de telecomunicaciones 5/5) por ejemplo.



Gráfica 1 – Actividades seleccionadas y la incidencia en zonas A y B – Elaboración propia.

La asociación de los recorridos con paradas y estas actividades predominantes en ciertas zona sobre las otra, bien como las neutras (iguales en las dos zonas) podrán también nos decir algo que pudiera ser interpretado más bien como actividades que la gente cuando de camino entre el metro y la casa o el trabajo utilizan para

satisfacer sus necesidades y así lo siendo, la cantidad de detenciones o paradas que ocurren a lo largo de los recorridos y la concentración mayor o menor en las zonas A y B podrían tener alguna relación, bien como repetir en los casos de estudio. Esto queda por comprobarse.

5. Bibliografía

- AGUILAR, INMACULADA, 1980 - *Las Estaciones Ferroviarias de Madrid: Su Arquitectura e Incidencia en el Desarrollo de La Ciudad* - Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
- ALVAREZ ENRÍQUEZ, L.; SAN JUAN ALVAREZ, C.; SAN JUAN VICTORIA, C.; SÁNCHEZ MEJORADA F., 2006 - *Democracia y exclusión* – UNAM.
- BAGNASCO A. Y LE GALÉS P., 2000 – *Cities in Contemporary Europe* – Cambridge University Press – Cambridge.
- BEGUINOT, C., 1999 - *Urbanistica e Mobilità* - Università Degli Studi Di Napoli Federico II, Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
- BOARNET, MARLON G., 2001 - *Travel by Design : The Influence of Urban Form on Travel* - OXFORD UNIVERSITY PRESS
- CAPEL H., 2005 – *La Morfología de las Ciudades. II. Aedes facere: técnica, cultura y clase social en la construcción de edificios* – Ediciones de Serbal – Barcelona
- CAROTI, LUCIANO, 1973 - *Pendolarità : Implicazioni Sociali e Pianificazione dei Trasporti* - Tipografia Editrice Pisana
- CERVERO, ROBERT, 1998 - *The Transit Metropolis : A Global Inquiry* - Island Press
- CERVERO, R. y DUNCAN, M., 2002 - *Benefits of proximity to rail on housing markets: experiences in Santa Clara County* Journal of Public Transportation, 5(1): 1–18.
- CHASRLESWORTH E., 2005 – *City edge: Cases Studies in Contemporary Urbanism at TANIGUCHI, C. – Curitiba and sustanability* – Elscvier.
- CHEN, H; RUFOLO, A; DUEKER, K., 1998 – *Measuring the Impact of Light Rail Systems on Single-Family Home Values – A Hedonic Approach with Geographic Information System Application*, Transportation Research Record 1617, Paper No. 98-1520.
- COLOMER FERRÁNDIZ, JOSÉ VICENTE, 2002 - *El Transporte Público en las Áreas Metropolitanas: Experiencias Españolas* - José Vicente Colomer Ferrándiz
- DANIELS P.W. Y WANNES A.M., 2007 – *Movement in the cities – Spatial perspectives on urban transport and travel* – Routledge.
- DANIELS, P. W., 1983 - *Movimiento en Ciudades : Transporte y Tráfico Urbanos* - Instituto de Estudios de Administración Local
- DANIELS, P. W., 2007 - *Movement In Cities : Spatial Perspectives on Urban Transport and Travel* – Routledge
- DELGADO HERNÁNDEZ, LAURA, 2007 - SAC : Sistemas de Autobuses de Calidad - L. Delgado Hernández
- DICKEY, JOHN W., 1975 - *Metropolitan Transportation Planning* - Scripta Book Company

- DICKEY, JOHN W., 1977 - *Manual del Transporte Urbano* - Instituto de Estudios de Administración Local
- DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE, 1983 *Análisis y Evaluación del Plan de Ampliación del Metropolitano de Madrid Fase II, Modelización y Prognosis de La Demanda De Transporte.* - Dirección General de Infraestructura del Transporte
- DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE, 1983 *Análisis y Evaluación del Plan de Ampliación del Metropolitano de Madrid Fase I, Análisis de La Situación Actual de la Demanda de Transporte.* - Dirección General de Infraestructura del Transporte
- DUARTE, FÁBIO, 2006 - *Redes de Mobilidade Urbana - Curitiba* - Revista dos Transportes Públicos Nº111 - ANTP - São Paulo.
- ESTÉBANEZ ALVAREZ, J., 1989 – *Las Ciudades. Morfología y Estructura* – Editora Síntesis – Madrid
- EUROPEAN COMMISSION., 1999 - *Transport Research - Fourth Framework Programme- Sesame - Derivation of the Relationship between Land Use, Behaviour Patterns and Travel Demand for Political and Investment Decisions* – Oponer
- FARIÑA TOJO, JOSÉ y POZUETA ECHAVARRI, JULIO, 1995 - *Tejidos Residenciales y Formas de Movilidad* - Ciur – Instituto Juan De Herrera (Nº 12)
- FENIANOS, E. E. (1998) - *O Urbanauta: Manual de Sobrevivência na Selva Urbana* - Univer -Cidade - Curitiba.
- FITCH, LYLE C., 1964 - *Urban Transportation and Public Policy* – Chandler
- GARCÍA ALCOLEA, RAFAEL, 1996 - *Manual para la Evaluación de Inversiones de Transporte en las Ciudades* - Ministerio de Fomento, Centro de Publicaciones
- GARCÍA LANZA, J., 1993 - *Análisis Tipológico de Los Términos Municipales de Madrid Por Medio de Indicadores Urbanísticos* - Ciur – Instituto Juan De Herrera
- GARREAU, J., 1991 - *Edge City. Life on the New Frontier.* Anchor.
- GHIDINI, R.J., 2007 - *Curitiba ¿Verdad o mentira? – Efectos Perversos de una Política Orientada al Transporte Público y al Medio Ambiente.* UPM.
- GIFFORD, JONATHAN L., 2003 - *Flexible Urban Transportation* - Elsevier Science
- GNOATO, SALVADOR, 2005 – *Curitiba do Amanhã - 40 Anos Depois (1965-2005)*, Grupo de Pesquisa: *Teoría e História e Arquitetura e Urbanismo da PUC-PR.*
- GOTTDIENER, M., 1997 – *A Produção Social do Espaço Urbano* – Edusp
- GOTTMANN, J., 1961 - *Megalopolis: The Urbanized North* - Eastern Seaboard of the United States Cambridge, Massachusetts.
- GUTIÉRREZ, J. y GARCÍA-PALOMARES, J.C, 2008 – *Distance-measure impacts on the calculation of transport areas using GIS.* – *Environment and Planning B: Planning and Design 2008, volume 35, pages 480-503*
- GUTIÉRREZ, J., CARDOZO, O.D. y GARCÍA-PALOMARES, J.C., 2005 – *Transit Ridership Forecasting at Stations Level: An alternative approach based on regression models, distance decay functions and GIS Tools.*
- HALL, PETER, 1996 - *Ciudades del Mañana - Historia del Urbanismo en el Siglo XX* - Blackwell Publishers, Oxford, Edición Española - Traducción Consol Freixa (1996) Ediciones del Serbal, Barcelona,
- HARVEY, D. (1980) – *A Justiça Social e a Cidade* – Hucitec.
- HARVEY, D. (1989) - *The Condition of Postmodernity.* - Blackwell.
- HERNÁNDEZ AJA, AGUSTÍN, 1996 - *Pisos, Calles y Precios* - Ciur – Instituto Juan De Herrera (Nº 15)

- HERNANDEZ AJA, AGUSTÍN, 2007 - *Madrid Centro: División en "Barrios Funcionales"* - Ciur – Instituto Juan De Herrera (Nº 50)
- HOEL, LESTER A., 1968 - *Urban Rapid Transit Concepts and Evaluation* - Transportation Research Institute
- ILICH, I. D., 1974 - *Energy and Equity* - Calder & Boyards - London.
- JARDIM, SILVIO TEIXEIRA, 2006 - *A Imagem Digital de Curitiba* - Publicação do Ciberpesquisa - Centro de Estudos Pesquisas em Ciberultura Editor: André Lemos Editor Assistente: Cláudio Manoel
- JENKS M., KOZAK D. Y TAKKANON P., 2008 – *World Cities and Urban Form. Fragmented, polycentric, sustainable?* – Rutledg – New York
- JOHNSON, J. H., 1970 - *Urbanization and this Implications* -Geoforum, Vol. 3.
- KRUCKEMEYER K.E., 2006 *Capturing Imaginations: The importance of Style in Public Transportation Decisions Making* en el Primero Congreso Internacional sobre el Desarrollo Humanos - Madrid
- LEFEBVRE H., 1983 – *La Revolución Urbana* – Alianza
- LEFEBVRE H., 2000 – *The Production of Space* – Blackwell.
- LÓPEZ DE LUCIO, RAMÓN (COORD.), 1996 - *El Comercio en la Periferia Sur Metropolitana de Madrid. Soportes Urbanos Tradicionales y Nuevas Centralidades* - Ciur – Instituto Juan De Herrera (Nº 14)
- LOZANO O. S., 1994 – *Usos del Suelo y Actividad Económic en el entorno de las Estaciones de la Línea 1 de Metro: Situación Previa a la Puesta en Servicio del Nuevo Tramo* - UCM-CRTM
- MADRID (COMUNIDAD AUTÓNOMA) CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, 1994 - *La Ampliación del Metro de Madrid* - Consejería de Transportes : Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas
- MEJÍA, L. y VASSALLO, J. M., 2007 - *Estrategias para utilizar los Beneficios Generados por las Infraestructuras como medio para su Financiación*
- MELLA MÁRQUEZ, JOSÉ MARÍA, 1993 - *Los Problemas del Transporte Metropolitano : Un Análisis de Casos* - Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente
- MENDONÇA, F., 2002 - *Aspectos da Problemática Ambiental Urbana da Cidade de Curitiba e o Mito da "Capital Ecológica"*. Geousp – Espaço e Tempo, São Paulo
- MOYA, AURORA, 1990 - *Metro de Madrid : 1919-1989 Setenta Años de Historia* - Metro de Madrid
- NAVOLAR, J. D., 2006 - *A "comitancia" dos especificos com o genérico - A preservação do Patrimônio Histórico em Curitiba e a arquitetura dela resultante: de 1965 a 2000*; UFBA.
- NAREDO, J. M., 1997 - *Sostenibilidad, Diversidad y Movilidad Horizontal en los Modelos de Uso del Territorio* - Madrid.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (ESTADOS UNIDOS) TRANSPORTATION RESEARCH BORRAD, 1979 - *Public Transportation Planning and Development* - National Academy of Sciences.
- OLIVEIRA de ANDRADE, M. y ALVES MAIA, M. L., 2005 - *Aplicação do Modelo dos Preços Hedônicos para avaliação da influência da Acessibilidade ao Transporte Público sobre o preço da terra urbana* - Universidade Federal de Pernambuco - CTG - Centro de Tecnologia e Geociências - Recife
- OLIVEIRA, ONALDO P. de, 1965 - *Plano Preliminar Urbanístico para Curitiba* - Boletim Instituto de Engenharia do Paraná
- ORGANISTION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (PARIS) 2000 - *Integrating Transport in The City: Reconciling the Economic, Social and Environmental Dimensions*.

- ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO, 1987 - *Gestion Dynamique de la Circulation dans les Systèmes Routiers Urbains et Suburbains* – Ocde
- PEREIRA, GISLENE, 2004 - *Novas Perspectivas para a Gestão das Cidades: Estatuto da Cidade e Mercado Imobiliário* - Desenvolvimento e Meio Ambiente - Editora da UFPR - Curitiba.
- PEREIRA, M. R. M., 1996 - *Semeando iras rumo ao progresso: ordenamento jurídico e econômico da sociedade paranaense, 1829-1889* - UFPR - Curitiba.
- PFAFFENBICHLER, P., 2008 *MARS - Metropolitan Activity Relocation Simulator: A Systems Dynamics based Land Use and Transport Interaction Model* – Taschenbuch.
- POZUETA ECHÁVARRI, JULIO, 1993 - *Las Ordenanzas de Reducción de Viajes* - Ciur – Instituto Juan De Herrera (Nº 2)
- POZUETA ECHEVARRI, JULIO, 2000 - *Movilidad Y Planeamiento Sostenible: Hacia Una Consideración Inteligente del Transporte y la Movilidad en el Planeamiento y en el Diseño Urbano* - Universidad Politécnica, E.T.S. Arquitectura
- POZUETA, ECHEVARRI, JULIO, 2005 – *Situación Y Perspectivas De La Movilidad En Las Ciudades. Visión General Y El Caso De Madrid* – Ciur – Instituto Juan De Herrera (Nº 45)
- PUTMAN, STEPHEN H., 2007 - *Integrated Urban Models : Policy Analysis Of Transportation And Land Use* – Routledge
- QUEIROZ RIBEIRO, L. C. de (Coord.), 2006 – *Como Andam as Metrópolis - Região Metropolitana de Curitiba* - (Observatório das Metrôpoles) IPARDES.
- QUEIROZ RIBEIRO, L. C. de, 1986 - *Notas Sobre a Renda Imobiliária* - Cadernos IPPUR/UFRJ.
- RECK, G. y MARCHEZETTI, A.C. – 2004 – *Planeación y Gestión del Sistema de Transporte Público de Curitiba, Brasil* – Asociación Española de la Carretera Revista Carretera nº 133 (mayo/junio).
- REIS FILHO, NESTOR GULART, 1968 - *Evolução Urbana do Brasil - Contribuição Ao Estudo* - Pioneira - São Paulo.
- RICHARDS, BRIAN, 1990 - *Transport In Cities* - Architecture Design And Technology
- ROCH, F., 2008 – *La deriva patológica del Espacio social en el modelo inmobiliario neoliberal madrileño.* – geocritica - Barcelona
- SAINT-HILAIRE, AUGUSTE de, 1978 - *Viagem a Curitiba e Província de Santa Catarina, 1820* - Usp - São Paulo.
- SANTOS, M., 1994 - *A Urbanização Brasileira* - Hucitec.
- SENNET R., 1994 - *Flesh and Stone: The Body And The City In Western Civilization*, Norton.
- SOLER, RAFAEL, 2003 - *Transportes Urbanos* - Euit De Obras Públicas, Servicio De Publicaciones
- TABLE RONDE D'ÉCONOMIE DES TRANSPORTS, 1976 - *Incidence De La Structure Et De L'étendue Du Développement Urbain Sur Le Choix Des Modes De Transport : Le Cas Des Grandes Agglomérations Paris* - Conférence Européenne Des Ministres Des Transports
- VILLAÇA, F., 1998 - *Espaço Intra-Urbano No Brasil* - Studio Nobel.
- WEBSTER, F. V., 1998 - *Urban Land-Use And Transport Interaction : Policies And Models : Report Of The International Study Group On Land-Use-Transport Interaction (Isgluti)* – Avebury
- WILHEIM, J., 1990 - *Plano Preliminar de Urbanismo de Curitiba, 1965* - Serete - São Paulo.
- WINGO, L., 1972 - *Transporte Y Suelo Urbano* – Oikos-Tau.