

Subcentros urbanos y precios de vivienda

Un marco de análisis

Carlos AGUIRRE¹; Carlos MARMOLEJO²

¹ Estudiante de doctorado en Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica,
carlos.aguirre@upc.edu

Avenida Diagonal 649, 08028, España
00+34+914054385, carlos.marmolejo@upc.edu

² Profesor lector, Centro de Política se Suelos y Valoraciones, UPC

Palabras claves: Subcentros urbanos, Precios de vivienda.

Introducción

Esta comunicación forma parte de la tesis doctoral del autor principal que busca identificar la influencia de los subcentros sobre la renta del suelo. En este artículo, se presenta el acercamiento acerca de la influencia de los subcentros en los precios de vivienda y busca en una clave econométrica el desarrollo de un marco conceptual que permita establecer una medida de esta influencia. Las etapas de desarrollo de la investigación se pueden dividir en tres, la detección y validación de los subcentros, la jerarquización de los subcentros y finalmente el efecto de estos sobre los precios de las viviendas.

Estado del Arte

A.-La Identificación y validación de subcentros urbanos.

McDonald[1] define a un subcentro como el lugar donde se produce un segundo “peak” en una función de densidad neta de trabajadores o de población. Siguiendo esta línea, McMillen[2] amplía la definición a dos ámbitos, uno donde explicita su relación con el entorno, al decir que es un sitio donde existe una mayor densidad respecto al resto de los sitios y por otro, es el lugar donde tiene un efecto en la función de densidad del entorno. Roca *et al*[3] amplia aun más la definición agregándole un aspecto más sistémico a esta identificación, al considerarlo una parte vertebradora de un subsistema urbano, dentro de una estructura metropolitana. En ese sentido, es posible que se establezcan incluso factores socioculturales para definir un subcentro, como por ejemplo la pertenecía o identidades de los habitantes o trabajadores de un lugar o municipio.

Los métodos de identificación de subcentros se pueden resumir en dos grandes familias en base a los parámetros con los cuales se identifican, las que trabajan con la **Densidad** de trabajadores, o población, y sus derivaciones; y por otro lado las que trabajan con la **movilidad o los flujos de trabajadores**

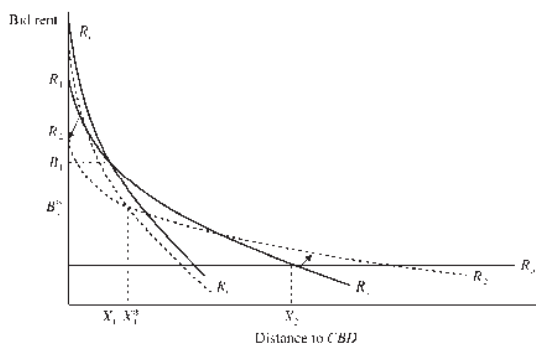
Un buen ejemplo de los primeros métodos lo encontramos en McMillen[4] donde hace mención a las ventajas de los umbrales definidos por Guliano y Small[5] dado que al combinarlo con un conocimiento de la realidad a analizar, es fácil y eficaz.

C.-Factores que influyen en la formación de los valores inmobiliarios urbanos.

Un precio inmobiliario urbano, es la suma de muchos atributos implícitos, donde los oferentes publicitan explícitamente los atributos de sus bienes, y los compradores valoran y balancean su función de utilidad, que se expresan en sus precios de equilibrio. Sin embargo, este precio presenta varias particularidades, como por ejemplo, la valoración subjetiva de los atributos externos de la vivienda, incluyendo la cercanía al CBD, o un subcentro, como asimismo las valoraciones de los atributos de microlocalización e internos de los productos inmobiliarios, son sujetos de valoraciones subjetivas por parte de los compradores y por ende se pueden generar nichos de precios.

Respecto a la **accesibilidad**, Alonso[6], ya planteaba el hecho de que los “commuters”¹ presentaban un comportamiento monocéntrico desde el distrito de negocios centrales hacia la periferia, estableciendo un “Bid rent”,(Figura 5) para cada localización en la ciudad. Sin embargo, McMillen[2], afirma que las ciudades ya no son monocéntricas, por lo cual los modelos basados en Alonso y Muth, deberían ser revisados y revisitados desde sus supuestos básicos.

Figura 5
Estimación de curva “Bid Rent”



Fuente: Mc Millen, D, McDonald, J[7]

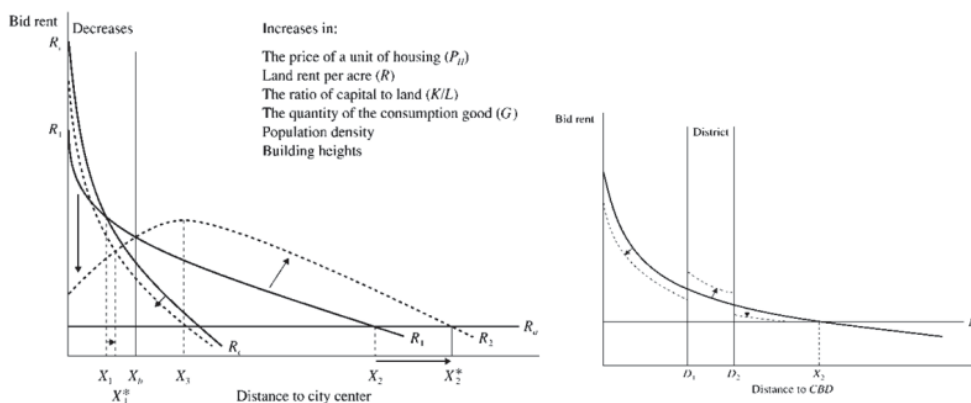


Figura 6
Estimación de curva “Bid Rent”, modificada
Fuente: Mc Millen, D, McDonald, J.[7]

¹ Viajeros de cercanías hacia el CBD

En los modelos policéntricos la presencia de un subcentro suele generar un impacto positivo sobre la población en las zonas próximas, por lo que cabría esperar el mismo efecto sobre la renta del suelo.

Los modelos teóricos y la evidencia empírica permiten sostener, al menos provisionalmente, que el efecto esperado de la proximidad a un subcentro de empleo incide positivamente sobre la densidad de población y por ende en los valores inmobiliarios. Uno de sus supuestos que más se hereda en todos los análisis, es la homogeneidad del espacio y por ende la priorización del acceso a los centros de trabajo en las decisiones de residencia Camagni,[7] .Existe una relación con la cercanía a los subcentros, el incorporar las relaciones de movilidad entre los diferentes subcentros como parte de los factores explicativos dentro de una ecuación de regresión Osland,[8], sin desmedro de que otros autores planteen que la relación a estudiar es el efecto de la separación espacial de los mercados homogéneos y como ellos se comporta respecto al CBD, considerando que este efecto es el que prima en cualquier análisis por medio de una regresión multivariante.

La competencia imperfecta Aguirre,[9] de los mercados inmobiliarios genera este “*trade off*” que permite establecer la curva exponencial negativa propia de los modelos monocéntricos. Sin embargo, este trade off es interpretado por el mercado inmobiliario modificando las características de la vivienda, y de mejor manera, modificando los productos ofrecidos en base a la elasticidad precio de los diferentes atributos de la vivienda[10][9][7].

Todos estos fenómenos explicitados, plantean problemas importantes en la estimación de los valores inmobiliarios, ya que se puede augurar que los modelos de subcentros por densidades de trabajadores y precios de vivienda, están espacialmente desfasados, o sea en la medida que aumente la masa de trabajadores, disminuirá la vivienda.

Propuesta de modelo teórico

Si consideramos que las ecuaciones constituyentes de las funciones monocéntrica, y los componentes de la densidad de trabajadores (en su lugar de trabajo y en su residencia), obtenemos

$$\hat{D}_{ltd} = a e^{-\beta x + k}$$

$$\hat{D}_{por} = b e^{-\gamma x + k}$$

$$D_{por} = D_{rw} + D_{Fls}$$

$$D_{ltd} = D_{rw} + D_{Fls}$$

Restando para determinar el desfase, entre la concentración de POR y la de LTL (residencia y trabajo).

$$D_{ltd} - D_{por} = D_{Fls} - D_{Fls}$$

En el caso de que ver la formación de los subcentros, la diferencia entre el valor estimado, en la referencia monocéntrica, y el valor real se vuelve máximo (residuo máximo) y positiva, por lo cual, reemplazando se obtiene una ecuación de maximización de residuo.

$$\begin{aligned}D_{Itl} &= \tilde{D}_{Itl} \pm r \\ \tilde{D}_{Itl} \pm r - D_{Por} &= D_{Fle} - D_{Fls} \\ \pm r &= (D_{Por} - \tilde{D}_{Itl}) + (D_{Fle} - D_{Fls}) \\ \text{Max}(r) &= \text{max}(D_{Por} - \tilde{D}_{Itl}) + \text{max}(D_{Fle} - D_{Fls})\end{aligned}$$

Por tanto, las condiciones necesarias y suficientes para que un subcentro cuente con la aglomeración son

$$\begin{aligned}\text{max}(D_{Por} - \tilde{D}_{Itl}) \\ \text{max}(D_{Fle} - D_{Fls})\end{aligned}$$

Para que esta ecuación sea correcta, en su proceso de identificación de las aglomeraciones y su vez los centros de residencia, se debe cumplir una relación simple por separado, al ser aditivo, que la diferencia entre la Dpor y la DItl estimada, debe ser superior a cero, como de la misma forma Dfle y Dfls. Con esto caemos en cuenta de que existen dos condiciones suficientes y necesarias para el desarrollo de una concepción eficiente de los subcentros para estimar su grado de implicancia en el precio de la vivienda.

Conclusiones y próximos pasos

Este modelo teórico, es una primera aproximación de análisis que permitirá el desarrollo de modelos de identificación integrados, que en teoría deberían ser más eficientes a la hora de explicar los precios de la vivienda y la renta del suelo.

En estos momentos, se encuentra en fase de testeo para diversas metrópolis españolas.

Referencias

- [1] **MCDONALD, J.F.** (1987): "The Identification of Urban Employment Subcenters", *Journal of Urban Economics*, 21, pp. 242-258.
- [2] **MCMILLEN, D.P.** (2003): "The return of centralization to Chicago: Using repeat sales to identify changes in house price distance gradients", *Regional Science and Urban Economics*, 33, 287-304.
- [3] **Roca, J. Marmolejo, C; Moix, M;** (2009)," Urban Structure and Polycentrism: Towards a Redefinition of the Sub-centre Concept ", *Urban Studies*, Vol 46 -Issue 13 - pages 284.
- [4] **McMillen, D.; Smith, S.** (2003) "The number of subcenters in large urban areas" *Journal of Urban Economics* nº 53, pp. 321-338.
- [5] **Giuliano, G.; Small, K.A.** (1991): "Subcenters in Los Angeles Region", *Regional Science and Urban Economics*, 21, 163-182.
- [6] **O'Sullivan A.** (2007) "Urban Economics" 6ta Edición, Mc graw Hill, Nueva York.
- [7] **Mcdonald, J.F. ; D.P. Mcmillen** (1998) "Land values, land use, and the first Chicago Zoning Ordinance" *Journal of Real Estate Finance and Economics* Vol. 16, nº 2, pp. 135-150.
- [8] **Alonso, W.** (1964): *Location and Land Use*. Cambridge, mass., Harvard University Press.

- [9] **Camagi, R. (2005)**, “Economía Urbana” 1era Edición, en castellano, Anthony bosch Editores, Barcelona.
- [10] **Osladn Liv;(2007)** “Home price gradients in a region with one dominating center”*Jornal of Real Estates Research*, Vol, 29, N°3 pp321, 346.
- [11] **Aguirre, C.; Ramos, R. (2005)**. “Impacto del ruido urbano en el valor de los departamentos nuevos: un estudio de precio hedónico aplicado a bienes ambientales”. *Revista de la Construcción*, volumen 4, número 1, páginas 59-69.
- [12] **Aguirre, C.; Spotorno, A.**; “Precios de suelos en Gran Avenida, Efectos combinados de las intervenciones públicas municipales”, Working paper, Lincoln Institute of Land Policy, 2007, p:42
- [13] **Marmolejo, C.; Aguirre, C.; Ruiz, M.**; (2010). ¿Hacia un sistema de metrópolis españolas policéntricas?: caracterización de su estructura metropolitana? *6CTV Mexicali* 2010.
- [14] **Aguirre, C, Marmolejo C;**(2009) “El impacto del policentrismo sobre la distribución espacial de los vales inmobiliarios: un análisis para la Región Metropolitana de Barcelona”; *Revista de la Construcción*, (Forthcoming)

