

# Valuación de la producción y organización territorial

Una Modelación hedónica: San Nicolás de los Garza, México

**Dr. Jesús Manuel FITCH OSUNA<sup>1</sup>, M.C. Karina SOTO CANALES<sup>2</sup>;  
M.E. Ricardo GARZA MENDIOLA<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Profesor e Investigador F. Arquitectura. Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)  
Pedro de Alba s/n Cd. Universitaria, C.P. 66451, San Nicolás de los Garza, México  
(81)83294160, jesusfitch@hotmail.com

<sup>2</sup>Doctoranda de la Facultad de Arquitectura de la UANL  
Pedro de Alba s/n Cd. Universitaria, C.P. 66451, San Nicolás de los Garza, México  
(81)83294160, karinasoca@gmail.com

<sup>1,2</sup> Doctorando de la Facultad de Arquitectura de la UANL  
Pedro de Alba s/n Cd. Universitaria, C.P. 66451, San Nicolás de los Garza, México  
(81)83294160, ricogza@hotmail.com

**Keywords:** Organización territorial, dinámica inmobiliaria, método precios hedónicos, San Nicolás de los Garza-México

## Introducción

La investigación se centra en la **teoría de la formación espacial de valores inmobiliarios**, analizadas a partir del Método de Precios Hedónicos (MPH). Así también, se estudia el fenómeno de la entidad municipal dentro de una dinámica metropolitana, de acuerdo a las teorías y metodologías generadas en la economía urbana, mercado inmobiliario y geografía urbana. La zona de estudio forma parte del Área Metropolitana de Monterrey<sup>1</sup> (AMMty) en Nuevo León, México; integrada por nueve municipios<sup>2</sup>, siendo San Nicolás de los Garza (SNG) el tercer municipio más poblado de la metrópoli. La unidad de estudio se caracteriza por presentar homogeneidad a nivel socioeconómico con respecto al resto de municipios, dado que el 58% de su población económicamente activa (PEA) percibe 5 salarios mínimos y más, y el precio del valor del suelo oscila de 100dls/M<sup>2</sup> a 300dls/M<sup>2</sup>.<sup>3</sup> La generación del sustento teórico es bajo el supuesto que la variación espacial de los precios se encuentra en función de la accesibilidad al centro principal de

---

<sup>1</sup> La ciudad metropolitana de Monterrey se fundó en 1596 por Don Diego de Montemayor y 12 familias más, su crecimiento a nivel poblacional en el siglo XX aumenta considerablemente cuando la metrópoli supera los cien mil habitantes. Sin embargo, el municipio de estudio presentó su mayor desarrollo poblacional durante el período de 1960 a 1970 ya que la población del AMMty creció a razón de una media de 5.7% anual, los municipios de Guadalupe, SNG, Santa Catarina, Apodaca y San Pedro casi triplicaron su población, pero sólo la ciudad capital, Guadalupe y SNG superaron los cien mil habitantes.

<sup>2</sup> El AMMty la conforman junto con el municipio de San Nicolás de los Garza, Monterrey, la ciudad capital, Apodaca, Escobedo, García, Guadalupe, Juárez, San Pedro Garza García y Santa Catarina.

<sup>3</sup> Guajardo Alatorre, A. A., coordinador, (2003) Análisis estratégico del área metropolitana de Monterrey: un diagnóstico para el desarrollo, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Centro de Estudios Estratégicos, Centro de Desarrollo Estratégico Metropolitano, Monterrey, Nuevo León, México, P. 672

actividad económica y en segundo orden a subcentros económicos. Siguiendo la línea de estudio que inicio Von Thünen, lo que en el siglo XX estableció las rentas de accesibilidad a través de estudios por Hurd, Haig, Ely y Werhwein. Una segunda consideración es respecto a mercados de tipo competencia perfecta entre el trabajo (fuentes de empleo) y atributos endógenos y exógenos del mercado inmobiliario, lo cual llevan a predicciones que no siempre son constantes con la evidencia empírica, y sin embargo influyen en la selección de la localización residencial (Alonso, 1964; Granelle, 1975; Maragall, 1978; Goodman, 1978; Goodall, 1987; Roca, 1988; Fitch, 2006, Marmolejo, 2008, Humarán, 2010). Lo que refiere a la rentas de externalidad urbanística, estudiado desde Hoyt, con antecedentes de Marshall.

## **Metodología**

La teoría de **MPH** se concibe a partir del bienestar traducido en unidades económicas, que un bien propicia a partir de una serie de atributos que tiene. Por la presencia o ausencia de dichos atributos las personas estarán dispuestas a pagar un precio mayor o menor por el bien (Griliches, 1960; Rosen, 1974; Roca 1988; Fitch, 2006, Humarán, 2010). La selección de la metodología antes mencionada se deriva de que a partir de los resultados obtenidos, por medio de la utilización de técnicas econométricas, se puede conocer el excedente del consumidor, esto es, lo que estaría dispuesto a pagar el consumidor por los atributos adquiridos (explícitos e implícitos), otra razón que justificó el empleo de ésta metodología gira en torno a la aplicación que ha tenido en otros estudios para diversos bienes o servicios.

La configuración de valores del suelo en la entidad municipal, se estudia a nivel AGEB<sup>4</sup>s. El análisis integra aspectos socioeconómicos<sup>5</sup> de la población y de las viviendas, algunas de las variables utilizadas tienen implicaciones espaciales como la densidad (población y vivienda, promedio de ocupantes por vivienda, entre otros), así también se consideran aspectos de accesibilidad relacionados al servicio de transporte urbano público y la ubicación de subcentros urbanos, de igual manera se integran aspectos medioambientales que considera el espacio abierto público, proporción de servicio de transporte urbano analizado de acuerdo al impacto sonoro producido en la circulación diaria.

## **Aportaciones**

La relevancia de la investigación se da en dos líneas. La primera, es con respecto al objeto de estudio. La situación que enfrenta el municipio en el proceso de metropolización y su dinámica inmobiliaria frente a las fuerzas centrales y periféricas producidas por el crecimiento y ciclo de vida urbano e inmobiliario. A partir de ello resalta una reflexión profunda sobre las transformaciones creadas, dado que SNG originalmente se planteó como una zona de industria y vivienda. Actualmente existe un crecimiento negativo a nivel demográfico, ya que perdió poco

---

<sup>4</sup> Área Geoestadística Básica. Unidad territorial determinada por el INEGI en los censos y conteos de población, económicos entre otros en México.

<sup>5</sup> De acuerdo a los resultados del Censo de Población 2005, INEGI.

más de 50 mil habitantes en diez años, equivalente al 12% (CENSO 2010), caso que no se presenta en ninguna otra entidad de la metrópoli.

La segunda importancia del estudio radica en el ámbito metodológico, el aplicar la MPH en territorios metropolitanos en México, que para este caso en particular abarca la situación inmobiliaria de un municipio del AMMty (una de las tres metrópolis más pobladas del país, junto con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y el Área Metropolitana de Guadalajara). Otro aspecto en esta línea es la construcción de variables y la estimación del MPH se ejecuta a través de herramientas computacionales para la generación, administración y análisis estadístico-espacial.<sup>6</sup>

## **Conclusiones**

La modelación econométrica permitió conocer las variables que explican, con mayor grado de significancia, el cambio en el valor del suelo en SNG ( $R^2= 0.6646$ ,  $R^2_{Ajustado} = 0.6357$  y  $F_{calc}= 2.3037$ ). Incluye veintiún variables, cuantificadas y filtradas, para concluir posteriormente el método con sólo nueve de ellas. Se agrupan en tres dimensiones; accesibilidad y transporte, externalidades ambientales, morfología espacial y variables socioeconómicas. Las variables con un grado de explicación mayor, son las variables de externalidad ambiental, seguidas de las variables socioeconómicas. Siendo determinadas en su conjunto por el ciclo de vida de la localización, nivel de metropolización, distribución y características demográficas, entre otras condicionantes.

En términos de política pública, la investigación sirve para elaborar propuestas que coadyuven a cambios desde tasas impositivas (impuesto predial) hasta provisión de bienes públicos (áreas verdes, determinadas por la misma LOTAH<sup>7</sup> indiferentemente para cualquier densidad habitacional). Además, según resultados, dichos planes deberán considerar con mayor importancia la localización de actividades, sistemas de transporte público existentes y los espacios abiertos. Se recomienda el desarrollo posterior de estudios para el resto de los municipios que conforman el AMMty, así como de la metrópoli. Así, se contrastarían los resultados con fines de política pública.

## **Referencias**

- [1] **Alonso, William** (1964), *Localization and land use. Toward a general theory of land*. Harvard University Press, Massachusetts.
- [2] **Fitch O., Jesús M.** (2006), *La incidencia de las externalidades ambientales en la formación espacial de valores inmobiliarios : El caso de la región metropolitana de Barcelona*, Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona.
- [3] **Goodall, Brian** (1987), *Dictionary of human geography*, Penguin Books, Londres.
- [4] **Goodman, Allen C.** (1978), *Hedonic Prices, Price-indices and housing Markets*, *Journal of Urban Economics*, 5

---

<sup>6</sup> ARC VIEW 3.2, ARC MAP 9.0, SPSS 17.0, EVIEWS 7.0.

<sup>7</sup> Ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos para el Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León.

- [5] **Granelle, Jean J.** (1975), *La valeur du sol urbain et la propriété foncière des terrains à Paris*, Mouton, Paris.
- [6] **Griliches, Zvi** (1961), Hedonic price indexes for automobiles: An econometric analysis of quality change. In: *The Price Statistics of the Federal Government, General Series*, National Bureau of Economic Research, 73: 137–196.
- [7] **Humarán Nahed, Iván** (2010), *Hacia una medida integrada del factor de localización en la valoración residencial : El caso Mazatlán*. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.
- [8] **Maragall, Pasqual** (1978), *Els preus del sòl (El cas de Barcelona)*, Tesis doctoral inédita, Universitat Autònoma de Barcelona.
- [9] **Marmolejo Duarte, Carlos y Agustín Frizzera.** (2008) *¿Cuanto estamos dispuestos a pagar por el silencio?: un análisis contingente para la Ciudad de Barcelona*. *Arquitectura, Ciudad y Entorno*, III(07): 21-40
- [10] **Roca Cladera, Josep** (1988). *La estructura de valores urbanos: Un análisis teórico empírico*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.
- [11] **Rosen, Sherwin** (1974), Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *The Journal of Political Economy*, 82: 34–55