
VALORES E INTENSIDADES DE USO DEL SUELO EN BOGOTÁ

Néstor Garza y Jairo Montaña

Este artículo es una adaptación de la monografía "Crecimiento urbano de Bogotá en un contexto especulativo" para optar por el título de Economista y Contador Público respectivamente. Esta misma monografía tramita mención laureada. Los autores agradecen a Gustavo Junca, el director de la tesis, y a los evaluadores Philippe de Lombaerde y Luis Carlos Jiménez.

Resumen

Garza, Néstor y Montaña, Jairo, "Valores e intensidades de uso del suelo en Bogotá", Cuadernos de Economía, v. XIX, n. 33, Bogotá, 2000, páginas 153-169

En este artículo se analiza la distribución espacial de los valores del suelo urbano y de la intensidad de su uso en Bogotá durante el período 1991-1995. Tiempo durante el cual la tasa de valorización anual promedio fue de 20.5 por ciento, señal de un posible comportamiento especulativo espacial. El hecho que destacamos es que de manera sistemática, los mayores valores del suelo no coinciden con una mayor intensidad en su uso (densidades de población).

Abstract

Garza, Néstor y Montaña, Jairo, "Value and intensities of use of the land in Bogotá", Cuadernos de Economía, v. XIX, n. 33, Bogotá, 2000, pages 153-169

This document is an analysis about the spatial distribution of the urban land values and the intensity in its use in Bogotá, for the period 1991-1995. When its annual real growth rate was 20.5 per cent with the possibility of the existence of spatial speculative behaviour. The fact that we emphasize is that in a systematic way, the higher land values don't coincide with the higher intensity in its use (population densities).

Un tema poco frecuente en la literatura económica colombiana es el de los valores del suelo y la intensidad de su uso con relación a las densidades de población en las áreas urbanas. De los estudios realizados tenemos el de Villamizar [1981] quien encontró que los gradientes¹ (de renta del suelo y densidad de población) se hicieron menos pendientes con el paso del tiempo para el caso de Bogotá. Este resultado coincide con el de Mills y Lee Pen Tang [1986] y está directamente relacionado con la decadencia del tradicional distrito central de negocios (CBD) en la mayor parte de ciudades del mundo, así como con la suburbanización debida a la masificación del automóvil particular (ciudades multicéntricas y de baja densidad).

Para el caso de Bogotá este análisis fue complementado por Treffeisen [1992] con la hipótesis de multacentralidad de las densidades y los valores del suelo en la ciudad. Siguiendo esta perspectiva, Roda [1999] plantea la posibilidad de un “traslado” del CBD desde el centro de la ciudad hacia la calle 72, y recientemente hacia el sector del centro Andino.

Un aspecto común de los tres estudios es la fuente de información: los estudios sobre el valor del suelo en Bogotá realizados por la Lonja de propiedad raíz, que cubren el periodo 1959-1998. Esta fuente es única en el ámbito latinoamericano debido a su amplitud y continuidad

¹ Los gradientes de renta son la representación econométrica de las ‘funciones de oferta de renta’ por suelo urbano, las cuales a su vez se encuentran enmarcadas en la rama espacial de la microeconomía.

histórica. Se basa en los avalúos realizados directamente por los funcionarios de las casas inmobiliarias. Sin embargo, a nuestro modo de ver, presenta dos falencias: a) no cubre la totalidad del área urbanizada, y b) se encuentra sesgada hacia los espacios cotidianos de las élites.

Para superar esta restricción nosotros cruzamos esta información con la clasificación espacial propuesta por JICA [1996]² y así lograr mayor cobertura espacial de la información y menor sesgo en el valor del suelo. Pero aun así, persiste un problema de cobertura en la base de datos resultante por lo que nosotros aplicamos un método propio de 'llenado espacial'³ de los valores faltantes.³

EL VALOR DEL SUELO EN BOGOTÁ

Para los economistas, el suelo urbano es importante porque es el asiento de las actividades económicas de las ciudades y también es el insumo fundamental de la producción de espacio construido. En este caso el valor no depende tanto de las características físicas, como si puede suceder en el caso de la tierra rural.

En las áreas urbanas el valor del suelo esta asociado, principalmente, a su calidad de situación con respecto a toda una serie de actividades económicas (valores de uso complementarios a la reproducción de fuerza de trabajo y consumo de la plusvalía). El valor del suelo urbano en Bogotá es elevado al compararlo con el de otras ciudades colombianas.

CUADRO 1
VALOR DEL SUELO EN 1984 (PESOS/M²)

Bogotá	Medellín	Cali	Bucaramanga	Barranquilla
9.885	8.366	7.352	5.608	5.288

Fuente: Garza y Montaña [2000], FEDELONJAS [1985] (Pesos corrientes 1984)

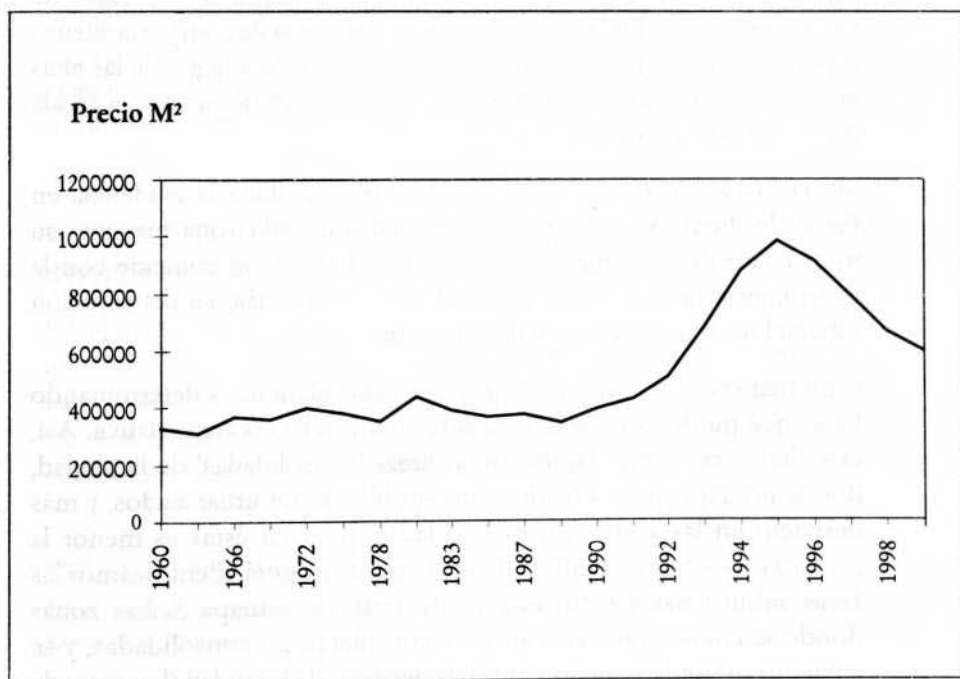
² Agencia de Cooperación Internacional de Japón, JICA [1996].

³ Ver el anexo. La base de datos diacrónica (1991-1995) presenta valores del suelo para 76 de las 108 zonas de transporte de la JICA, mientras que la base de datos sincrónica (1995) presenta valores del suelo para todas las 108 zonas.

La comparación internacional de Gilbert y Ward [1985] también concluye que el valor del suelo en Bogotá es sorprendentemente elevado, aun comparándolo con ciudades en países de similar grado de desarrollo, como por ejemplo Ciudad de México y Valencia. La situación es más dramática al considerar que los salarios promedio en la ciudad son muy inferiores que los vigentes en esas otras ciudades.

Al respecto, parece ser que la relativa escasez del fenómeno de invasión de tierras en Bogotá está asociado a estos altos valores, pues incluso en las subdivisiones ilegales (piratas) el acceso al suelo está mediado por la operación de mercado. La evolución histórica del valor se presenta en la Gráfica 1.

GRÁFICA 1
VALOR DEL SUELO, 1960-1998



Durante el lapso de tiempo analizado el valor del suelo se duplicó mientras seguía un comportamiento cíclico. En la primera mitad de los años noventa la tendencia presentó un fuerte cambio ascendente seguido por un período de desvalorización muy fuerte a partir de 1996. Tales comportamientos alientan la idea de la posible existencia de una 'burbuja especulativa espacial' en el valor del suelo que se podría explicar por la apertura comercial, la liberación de capitales, la repatriación de los dineros del narcotráfico, las reformas al sistema de financiamiento de vivienda, entre otros.

EVOLUCIÓN ESPACIAL DEL VALOR DEL SUELO EN BOGOTÁ, 1991-1995

El mapa 1 muestra las tasas de crecimiento del valor del suelo durante el periodo 1991-1995. La característica relevante es que las mayores tasas corresponden al pericentro norte de la ciudad, zona que —como veremos en la siguiente sección— presenta el mayor valor del suelo por metro cuadrado. Tal tipo de distribución espacial de las tasas de crecimiento, respalda la posibilidad de la existencia de comportamiento especulativo, entendido como el mecanismo de 'contagio' de las altas tasas de valorización de una zona a las aledañas, en un proceso a escala metropolitana [Roehner 1999].

Sin embargo, lo que comprende el mapa 2 debilita la evidencia en favor de dicho proceso, pues el año en que cada zona presenta su mayor tasa de crecimiento en el valor del suelo, no coincide con la distribución de esas tasas según el mapa 1, es más, su distribución espacial no está claramente determinada.

Otra manera de entender los procesos especulativos es determinando hasta qué punto el valor del suelo responde a su escasez relativa. Así, éste debe crecer más rápido en las áreas 'consolidadas' de la ciudad, donde no hay espacios baldíos susceptibles de ser urbanizados, y más despacio en las zonas 'no consolidadas' pues en éstas es menor la escasez de suelo para edificar. Para el caso de Bogotá, identificamos las áreas suburbanas y urbanas sin urbanizar en el mapa 3. Las zonas donde se encuentran estas áreas se consideran no consolidadas, y se encuentran fundamentalmente en la periferia de la ciudad (Las tasas de crecimiento del valor del suelo se encuentran en el cuadro 2).

CUADRO 2 TASAS DE CRECIMIENTO SEGÚN GRADO DE URBANIZACIÓN

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1991 - 95
No Consolidadas	4.9%	12.0%	18.2%	16.3%	11.1%	12.4%
Consolidadas	6.5%	13.4%	21.2%	19.1%	10.0%	13.9%

Fuente: Garza y Montaña [2000] con base en Lonja de propiedad raíz, 1998.

Tenemos que la tasa de crecimiento promedio anual para el período en estudio es ligeramente superior en las zonas consolidadas. Sin embargo, tal diferencia es muy pequeña y no se puede asegurar que las tasas no hayan sido iguales.⁴

Lo interesante es que una situación así, no necesariamente debe estar asociada a la existencia de un proceso especulativo espacial, más bien nos puede remitir al hecho de que la escasez relativa de suelo susceptible de ser urbanizado, es igual tanto en las zonas céntricas como en las periféricas. El caso descrito puede coincidir, más bien, con la presencia de un proceso de filtrado,⁵ de modo que la mayor demanda por suelo en la periferia lo haría por lo menos tan escaso como sucede en las áreas centrales.

VALOR DEL SUELO Y DENSIDADES DE POBLACIÓN EN BOGOTÁ, 1995

En el mapa 4 tenemos la distribución espacial de los valores del suelo urbano en Bogotá. El rasgo más representativo es que los mayores valores se concentran en el pericentro norte de la ciudad, y a partir de allí descienden hacia las periferias, especialmente la periferia sur y suroccidental donde se presentan los valores más bajos.

⁴ Una explicación detallada de la manera cómo se llega a esta conclusión se encuentra en Garza y Montaña [2000].

⁵ Que consiste en el cambio de vivienda, relativamente continuo, que hacen las clases mejor acomodadas, hacia las zonas periféricas. Esto permite que los grupos de menores ingresos accedan a la vivienda usada a un precio menor.

Este tipo de distribución espacial de los valores del suelo es en alto grado monocéntrica, corroborando la tesis de Roda [1999] de un desplazamiento del CBD, desde el centro tradicional, hacia el pericentro norte de la ciudad (Centro Andino, y tal vez en el futuro, la zona de Usaquén).

Subrayamos que con un método diferente al de Roda encontramos resultados similares, aunque en buena medida más potentes en su cobertura espacial, y nivel de desagregación de los principales resultados.

En cuanto a la distribución de las densidades de población especificada en el mapa 5, encontramos que no coincide en mayor grado con la distribución de los valores del suelo en el mapa 4. Este hecho puede ser paradójico, pues según la teoría convencional, mayores valores del suelo deberían coincidir con un uso más intensivo del mismo. El uso intensivo puede expresarse no sólo en términos de la densidad de población por hectárea de terreno sino también en términos de la densidad del espacio construido. Es decir, en los sectores donde predominan los mayores valores del suelo su uso será más intensivo aplicando mayores proporciones de capital (construcción en altura).

Es importante destacar aquí que la estructura de densidades de población del mapa 5 de Bogotá en 1995 comparte las características de la estructura del estudio de Amato [1968], a saber:

1. Las clases de elite tienden a ocupar las áreas menos densas.
2. Los grupos de ingresos medios tienden a ocupar áreas de alta densidad, cerca a las zonas de uso comercial.
3. Los grupos de más bajos ingresos tienden a ocupar áreas mucho más densas que las elites, pero no tan densas como las que las que ocupan las clases medias [Amato 1968, 68].

A nuestro modo de ver, este fenómeno se puede explicar por la inequidad en la distribución del ingreso y por la inexistencia de información sobre la cantidad de metros cuadrados construidos en la ciudad. En cuanto a la primera razón, Bogotá concentra casi el 15 por ciento de la población nacional y aproximadamente el 30 por ciento del PIB. Sin embargo, su nivel de inequidad es también muy elevado (coeficiente de Ginni es de 0.48) y en Colombia la desigualdad del ingreso es la base sobre la que se sustentan ingentes diferencias entre

los niveles de consumo (gasto corriente), como se aprecia en el siguiente cuadro.

CUADRO 3

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO CORRIENTE TOTAL POR QUINTILES, TOTAL 13 CIUDADES, 1994-1995

Quintil	I	II	III	IV	V
Gasto	5.4 %	9.1 %	10.9 %	20.0 %	52.3 %

Fuente: DANE [1998]

Tales diferencias coinciden con el hecho de que la vivienda es un bien con una elasticidad-ingreso de la demanda casi unitaria, es decir, apetecida por todos los hogares independientemente del nivel de ingreso [DANE 1998].

En esas circunstancias la demanda por espacio construido –y suelo urbano, pues lo más usual es que las edificaciones incorporen el valor del suelo en su proceso de compra-venta– que hacen los grupos de más altos ingresos, repercute en altos valores de estos bienes, haciéndolos inaccesibles para la gente de menos recursos.

Tenemos entonces, otra posible explicación para los altísimos valores del suelo en Bogotá, sin relación clara con un posible comportamiento especulativo. Lo anterior tiene profundas implicaciones sobre la distribución espacial de la población pues los agentes racionales ocuparan el espacio usando el suelo de una manera intensiva dados sus altos valores.

El argumento de Mohan y Villamizar [1986] es que dicho proceso se podía dar de dos maneras en Bogotá:

En las zonas donde habitan los hogares de más altos ingreso, se realiza sustitución de tierra de altos valores por capital, bajo la forma de edificación en altura.

En las zonas de bajos ingresos se sustituye tierra de un valor relativamente elevado (para el nivel de ingreso de las personas) por hacinamiento.

Con esta cita como referente, pasamos a la segunda explicación planteada para la coincidencia de nuestros resultados con los de Amato, y que consiste en el problema de información.

Las zonas donde habitan las personas de más bajos ingresos son usualmente periféricas, donde abundan las áreas suburbanas y urbanas sin urbanizar, y ya que la información corresponde a la densidad bruta (población por hectárea de terreno) de población, los valores registrados subestiman las verdaderamente altas densidades predominantes en las periferias sur y suroccidental de la ciudad; densidades que rayan en el hacinamiento [Dureau y Lulle 1999].

Por otra parte, las características propias del proceso de urbanización de la ciudad, determinan que a mayor antigüedad de un barrio, más frecuente es la edificación en altura con miras al negocio de alquileres (sacrificando incluso la comodidad del hogar arrendador), con la consecuencia de que en el pericentro sur y noroccidental de la ciudad se presentan las mayores densidades poblacionales de la ciudad (Trazo más oscuro en el mapa 5).

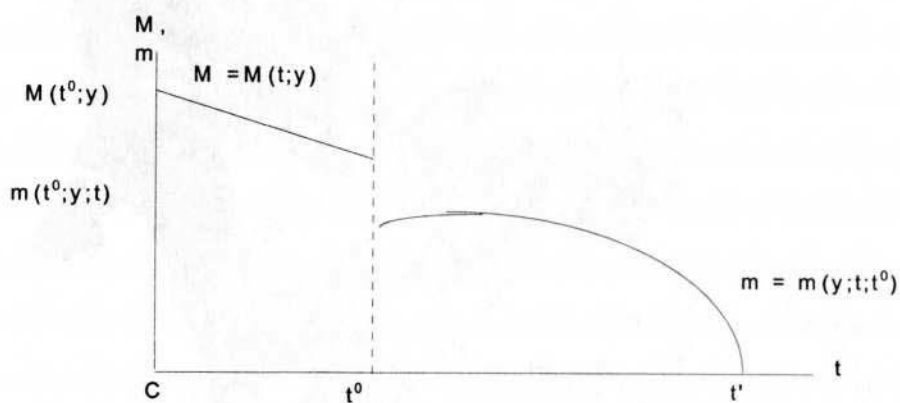
ANEXO

La metodología de llenado de los espacios vacíos de la base de datos obtenida al cruzar la información de valores del suelo de la Lonja con la clasificación espacial propuesta por JICA, se basa en el esquema de las rupturas. Es decir, la posibilidad teórica de la existencia de distorsiones en la tendencia decreciente de un gradiente, lo que configura una serie de anillos concéntricos alrededor de un 'punto focal' de valores del suelo, separados por 'rupturas' representadas en cuerpos de agua, zonas de deterioro ambiental o grandes avenidas.

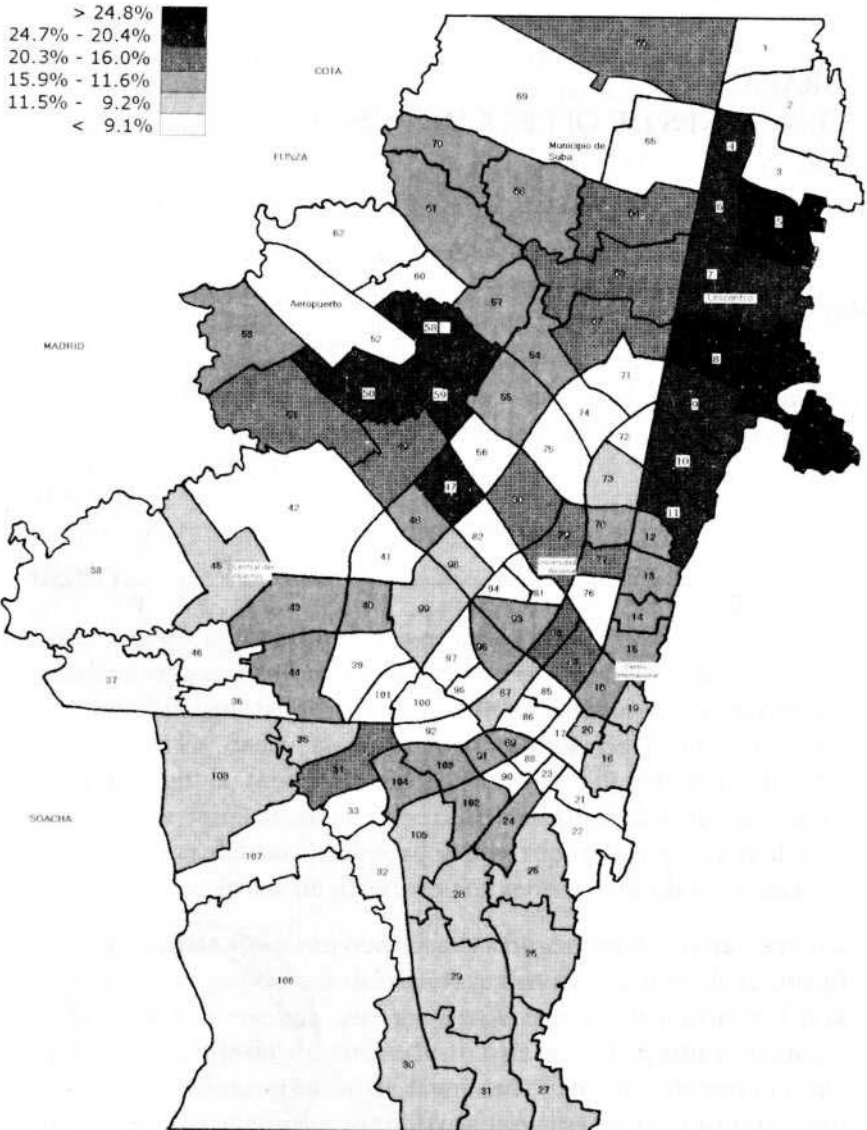
En la gráfica a continuación tenemos dos funciones de oferta de renta, las mayores ofertas (valores del suelo) se dan en el centro de la ciudad C, y descienden a medida que nos desplazamos a la periferia. En la gráfica t^o es el límite del distrito industrial de la ciudad, arbitrariamente elegido por el administrador de la ciudad. Este sitio determina una ruptura, pues los agentes no-industrias (hogares) así como muestran una mayor oferta de renta por la cercanía al centro, asegurando la pendiente negativa del gradiente, muestran una aversión a la cercanía de la actividad industrial, el gradiente es creciente alrededor de t^o .

De todas maneras, hay tener que en cuenta que el efecto descrito es sólo una de las posibilidades, pues no es lo mismo que la ruptura sea el límite con el distrito industrial, que el límite con un parque, o con el centro histórico [Garza y Montaña 2000].

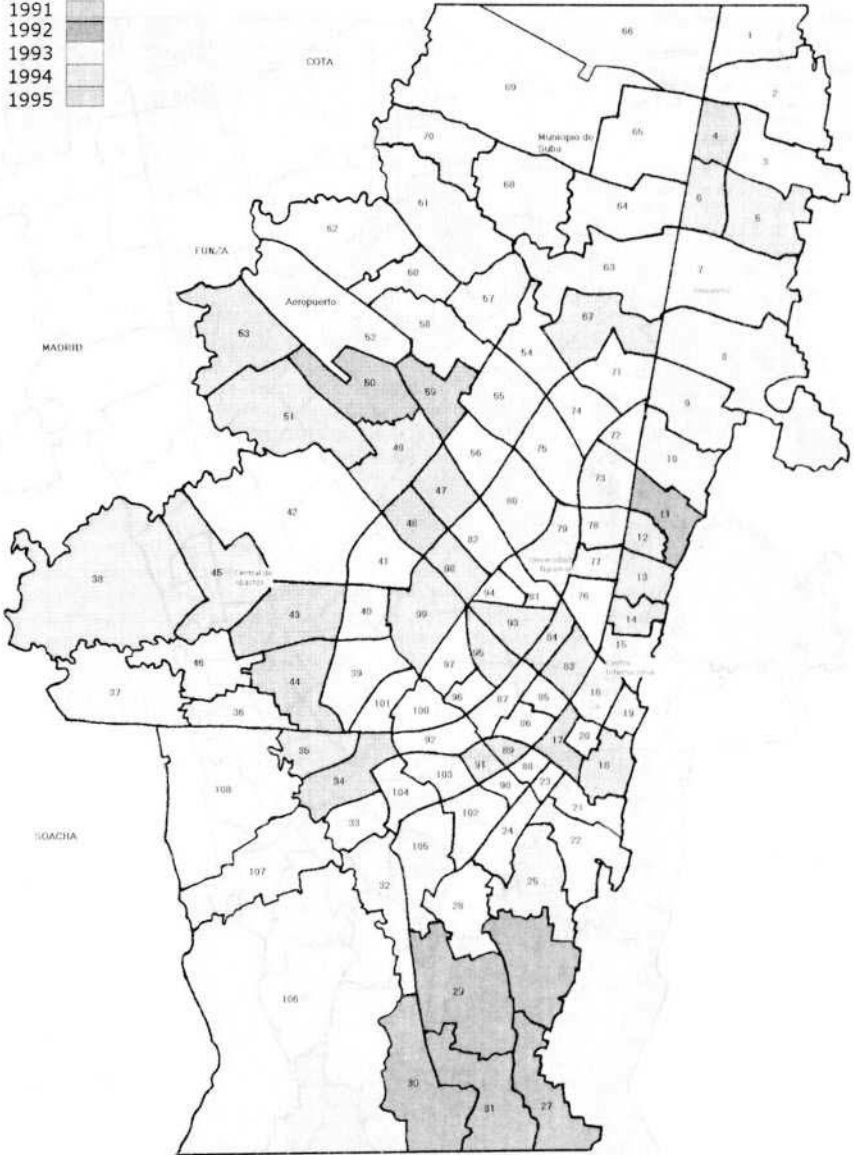
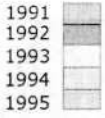
GRÁFICA FUNCIONES DE OFERTA DE RENTA



MAPA 1. TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL VALOR DEL SUELO, 1991-1995

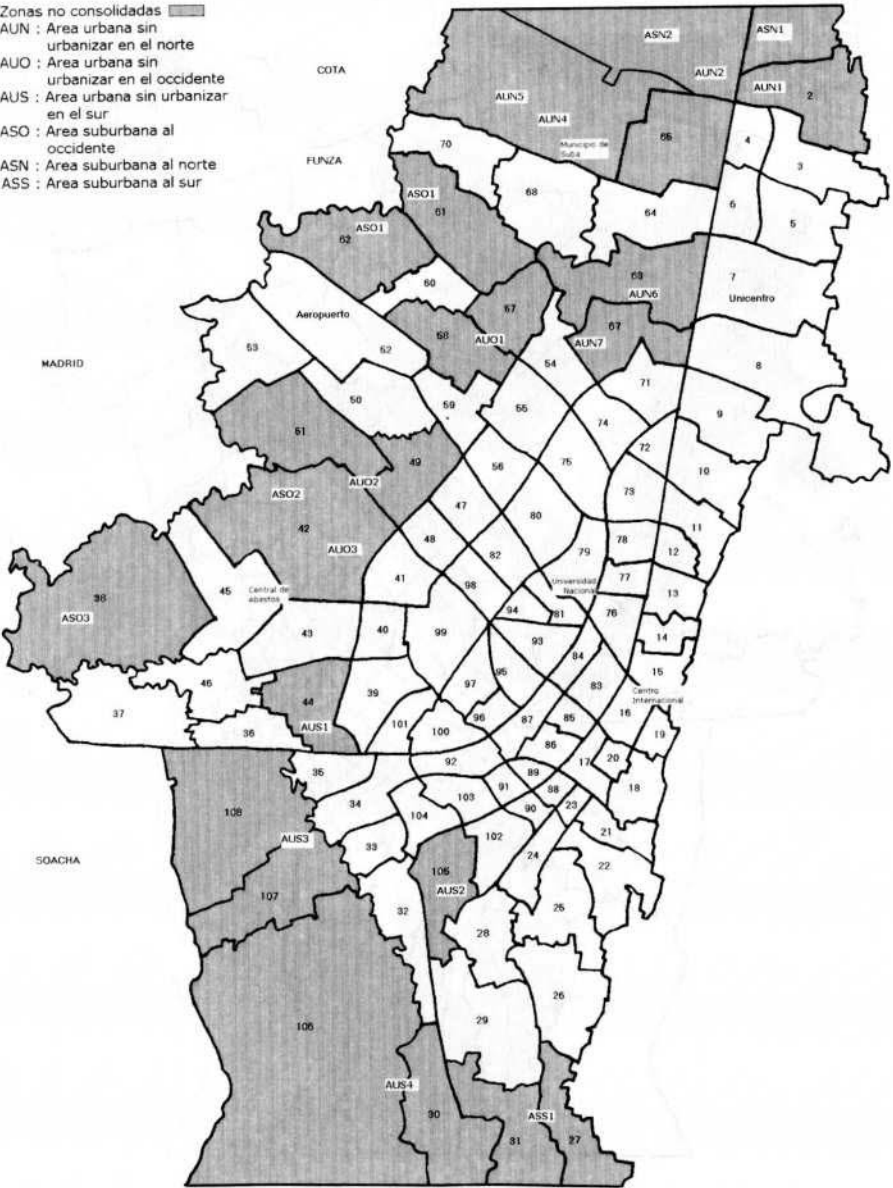


MAPA 2. DISTRIBUCIÓN DEL AÑO DE MÁXIMA TASA DE CRECIMIENTO

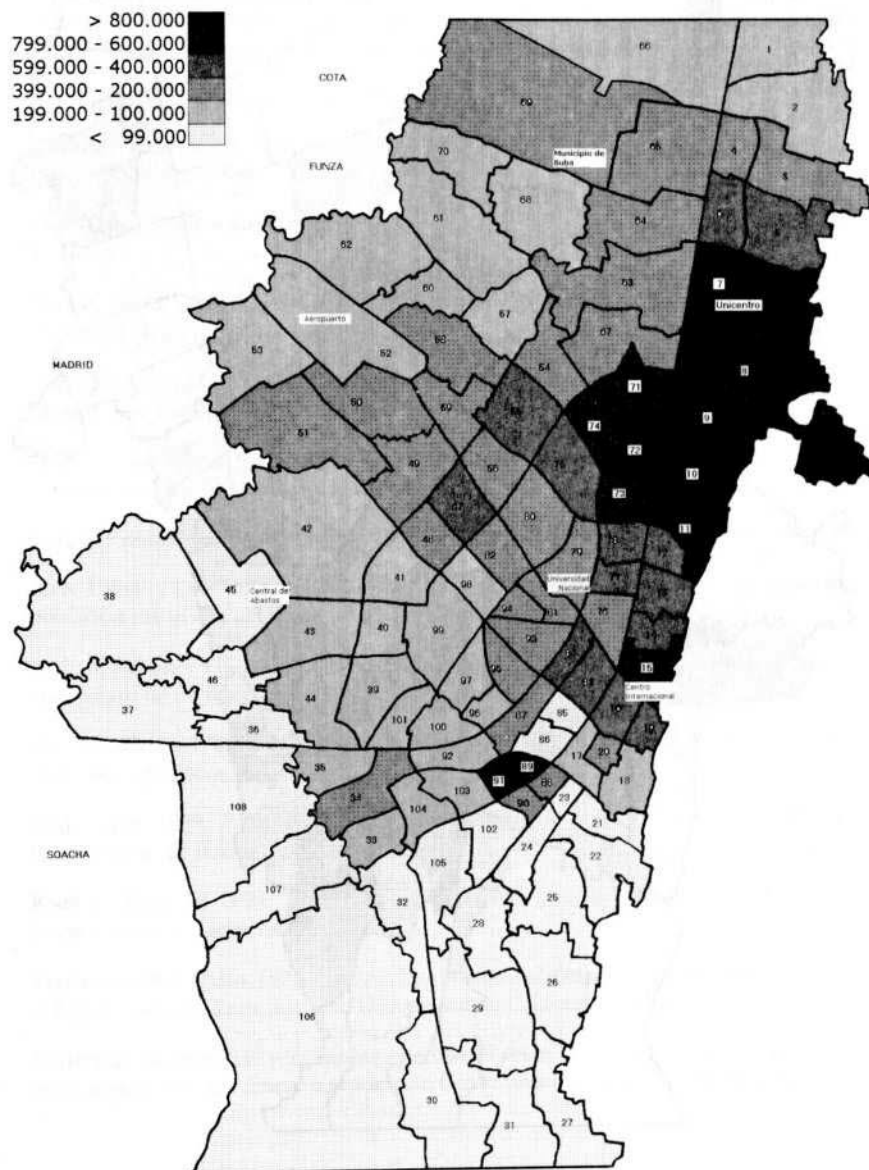


MAPA 3. LOCALIZACIÓN DE ÁREAS URBANAS SIN URBANIZAR Y ÁREAS SUBURBANAS

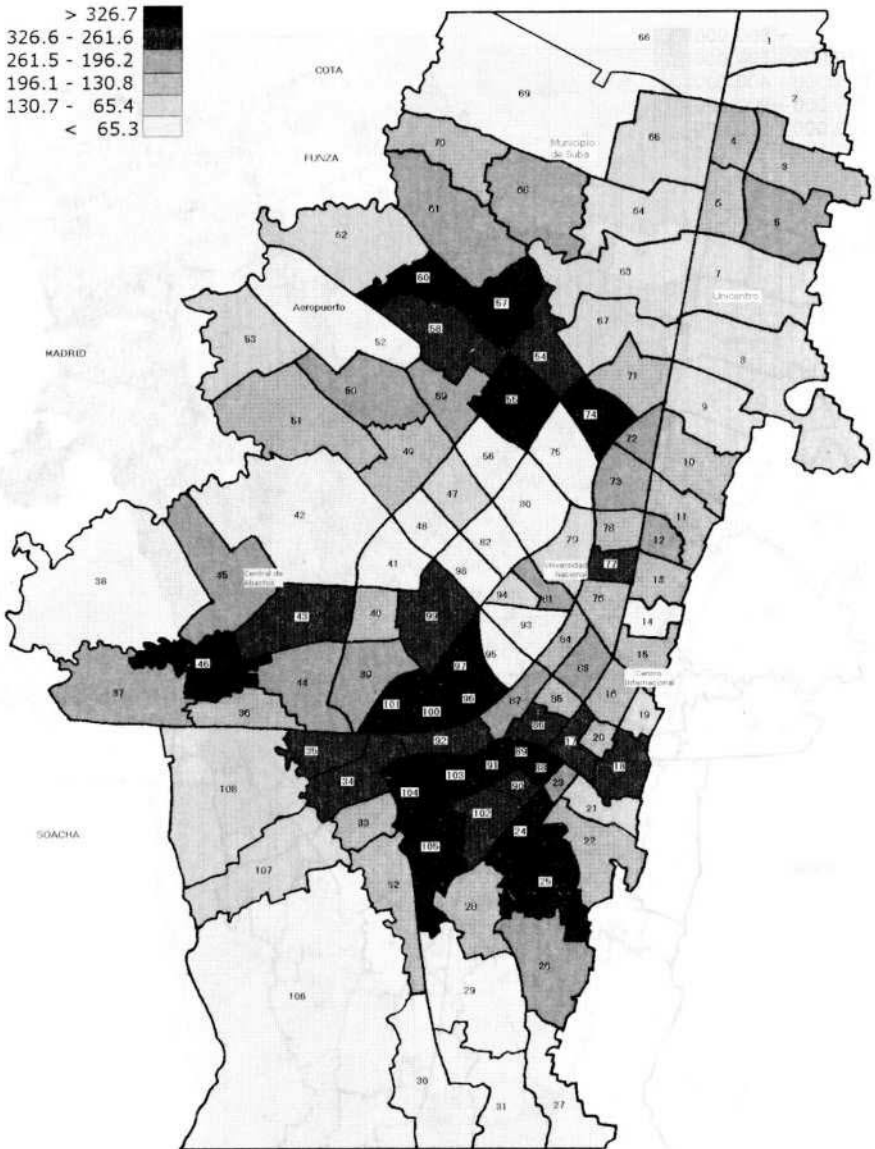
- Zonas no consolidadas
- AUN : Área urbana sin urbanizar en el norte
- AUO : Área urbana sin urbanizar en el occidente
- AUS : Área urbana sin urbanizar en el sur
- ASO : Área suburbana al occidente
- ASN : Área suburbana al norte
- ASS : Área suburbana al sur



MAPA 4. VALOR DEL SUELO EN 1995 (PESOS CONSTANTES 1998 / M²)



MAPA 5. DENSIDADES DE POBLACIÓN (HABITANTES / HECTÁREA)



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de cooperación internacional de Japón (JICA). 1996. *Plan maestro de transporte de Santa fe de Bogotá*. Chodai co y Yashiyo engineering Ltd.
- Amato, Peter Walter. 1968. *An análisis of the changing patterns of elite residencial areas i Colombia*. Tesis doctoral. Cornell University. Ithaca, Nueva York.
- DANE. 1998. Boletín de estadística 540.
- Dureau, Françoise y Thierry Lulle. 1999. *Movilidad espacial y transformaciones territoriales en Bogotá*. Documento CEDE 11.
- FEDELONJAS. 1985. Análisis de los precios del suelo en las principales ciudades del país 1984-85.
- FEDELONJAS. 1988. El valor del suelo en Bogotá 1959-1988 y sus implicaciones en el desarrollo de la ciudad.
- Garza, Nestor y Montaña, Jairo. 2000. *Crecimiento urbano de Bogotá en un contexto especulativo*. Monografía. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional.
- Gilbert, Alan y Ward, Peter. 1985. "Housing, the State, the poor: policies and practices in three latinoamerican cities?". Cambridge University Press.
- Lonja de propiedad raíz de Bogotá. 1998. El valor del suelo en Bogotá 1990-1998.
- Mills, Edwin y Lee Pen Tang. 1986. "Una comparación de las funciones de densidad de población urbana de los países desarrollados y en desarrollo", Pachón [1986]
- Mohan, Rakesh y Villamizar, Rodrigo. 1986. "La evolución de los precios de la tierra en el contexto de un rápido crecimiento urbano", Pachón [1986].
- Pachón, Alvaro. 1986. *Lecturas sobre economía urbana*. Fundación Simón Bolívar, Instituto de estudios políticos, Bogotá.
- Roda, Juan. 1999. *Precios del suelo urbano y formación de la renta en Santa fe e* Observatorio de dinámica urbana, DAPD-SECI.
- Roehner, Bertrand. 1999. "Spatial análisis of real state price bubbles: Paris, 1984-1993", *Regional science and urban economics* 29, 1.
- Treffeisen, Philip Alan. 1992. *Land markets, housing, and changing the spatial structure: the case of Bogotá, Colombia*. Tesis doctoral, Universidad de California, Berkeley.
- Villamizar, Rodrigo. 1981. *El comportamiento de los precios de la tierra, sus determinantes y sus efectos sobre la estructura urbana*. Corporación Centro regional de población, Bogotá.