



Cuadernos Latinoamericanos de
Administración

ISSN: 1900-5016

cuaderlam@unbosque.edu.co

Universidad El Bosque
Colombia

Gutiérrez López, Julián Alberto; Díaz Jiménez, Michael Andrés
Bogotá y el modelo de localización urbana
Cuadernos Latinoamericanos de Administración, vol. XIII, núm. 24, enero-junio, 2017, pp.
9-17
Universidad El Bosque
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409653240002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Recibido: 01 | 07 | 2016 Aprobado: 02 | 12 | 2016

Julián Alberto Gutiérrez López¹, Michael Andrés Díaz Jiménez²

Artículo de Investigación

Bogotá y el modelo de localización urbana

Bogotá and the urban location model

JEL: R32, R38 R52 D71

Resumen. En este documento se realiza un análisis de ordenamiento urbano territorial de la ciudad de Bogotá. Inicialmente se hace una descripción del modelo de ordenamiento urbano neoclásico contrastándolo con la evidencia histórica de la ciudad. A su vez se muestra el proceso de transición de un modelo ciudad monocéntrica a un modelo de ciudad policéntrica, derivado de las dinámicas de concentración de la actividad económica. Dicho proceso se genera a través de la saturación de actividades que se produjeron a partir del núcleo central de actividades - teorema del lugar central (Christaller, W. 1933)- y la aparición de centros alejados de este núcleo, los cuales presentan una menor jerarquía; esto significa que no hay una desvinculación con el núcleo principal y enmarca el ordenamiento urbano de la ciudad. Finalmente, se presentan los centros de actividad mediante metodologías de concentración de empleo y precios del suelo, lo cual refleja la dinámica de ordenamiento territorial de la ciudad de Bogotá.

Palabras clave → modelo de Von Thünen, ordenamiento neoclásico, configuración urbana, ciudad.

Abstract. In this document an analysis of urban territorial ordering of the city of Bogota is carried out. Initially a description of the model of neoclassical urban ordering is made, contrasting it with the historical evidence of the city. In turn, the process of transition from a monocentric city model to a polycentric city model, derived from the dynamics of concentration of economic activity, is shown. This process is generated through the saturation of activities that were produced from the central core of activities - the central place theorem - and the emergence of centers away from this core, which have a lower hierarchy; This means that there is no decoupling with the main nucleus and frames the urban order of the city. Finally, the centers of activity are presented through methodologies of concentration of employment and soil prices, which reflects the dynamics of urban planning in the city of Bogotá.

Keywords → Von Thünen model, neoclassical system, urban configuration, city.

1. Economista- Escuela de Ingenieros Julio Garavito, Estudios de Maestría en Ciencias económicas de la Universidad Santo Tomás, Miembro del grupo de investigación del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, Bogotá, Colombia, Línea de desarrollo: Economía Pública, Economía urbana, correo electrónico: jgutierrez@dadep.gov.co

2. Contador público- Universidad Nacional de Colombia, Estudios de Maestría en Ciencias económicas de la Universidad Santo Tomás, Docente Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia, Líneas de desarrollo: Educación Contable, Normas Internacionales de Información Financiera, correo electrónico: michaeldiaz@usantotomas.edu.co.

Imagen tomada de: Pixabay, licencia Gratis Creative Commons CC0, Link: <https://pixabay.com/es/bogotá-colombia-latín-america-2163484/>

Introducción

El presente artículo se refiere al modelo neoclásico de localización urbana y muestra como caso práctico la ciudad de Bogotá. Inicia con una breve descripción del modelo de localización descrito por Von Thünen (2009) y ampliado por Alonso (1960) el cual estipula que: la forma en la que se distribuyen los agentes dentro del espacio urbano es derivado del conjunto de disposiciones individuales en los cuales su objetivo es maximizar su función de utilidad, y se desarrolla en pro de tres variables: i) distancia al centro de negocios, ii) tamaño y iii) renta. Luego se procede a realizar el análisis de dicho modelo a lo largo de la historia de la ciudad de Bogotá, estudiando cómo las presiones de la renta del suelo han transformado la ciudad pasándola de una ciudad monocéntrica a una policéntrica, en donde la dinámica de los precios del suelo ya no depende principalmente de la distancia al centro de negocios, sino que también de la cercanía a una de las centralidades de la ciudad. Dichas centralidades son georeferenciadas mediante la metodología trabajada por Araque y Vizcaíno (2008), lo que devela un nuevo referente colectivo de localización empresarial y de atracción de la demanda en la ciudad y configura una de las tres grandes estructuras en las que se soporta la ciudad.

El modelo neoclásico de localización

Antes de realizar cualquier análisis de ciudad, la pregunta fundamental que se debe tener en cuenta para desarrollar estudios de este tipo, es ¿Cómo se construye el orden urbano espacial? Dado este planteamiento, y teniendo en cuenta que la configuración de la estructura intraurbana no es aleatoria, implica

que existen ciertas regularidades que podrían ser identificadas por los discursos de las *ciencias sociales*. Así mismo, Abramo (2001), remite a las representaciones sobre el comportamiento de los hombres y a las particularidades disciplinarias de las ciencias sociales para saber cómo se constituye un orden espacial urbano. En este sentido, se hace necesario analizar la evolución teórica que gira en torno al modelo de ordenamiento intraurbano.

La historia del pensamiento económico, contemplaba el espacio como un factor importante en las decisiones de los individuos. Autores clásicos como “Cantillon, Smith y Ricardo ya consideraban la importancia de la mano de obra y su relación con el espacio, sus consecuencias en temas productivos y la reciprocidad entre el campo y la ciudad” (Abramo, 2001)

Ricardo en su análisis de la renta de la tierra, particularmente en el estudio sobre las “leyes de granos”, argumenta que la renta diferencial “surge cuando se cultivan porciones de tierra con una fertilidad decreciente o diferencial - o debido a una localización diferencial -” (Valbuena, 2010).

Posteriormente, otros autores como Wilhem Roscher y Albert Schaffle, constituirían una evolución de las ideas de localización agrícola hacia una percepción más urbana e industrial, llegando a influir en ideas como las de Von Thünen acerca de la localización óptima de cultivos agrícolas aplicado a las decisiones de localización de las industrias bajo crecimiento y desarrollo (Muñíos Juncal, 2001)

Alonso (1960) describe el diseño metodológico de Von Thünen como un modelo que parte de una configuración urbana de una ciudad monocéntrica. El autor se fundamenta en la relación precio-distancia al centro,

y establece que existen localizaciones distintas que implican ofertas de rentas diferentes para los propietarios del suelo. En este sentido, se puede determinar que la renta ofrecida es función de la distancia al centro y de las ofertas urbanas de bienes públicos en el caso poblacional, esto se configura a partir del diferencial de ventas y costos de producción. Para el efecto, los beneficios de una localización en particular, se encuentran definidos por la Ecuación 1.

Ecuación 1

$$\pi_i(r, ou) = \varphi_i(r, ou) - R_i(r)$$

Si el marco institucional de operación de los mercados es de competencia en el desarrollo de actividades, los beneficios de los productores, π_i , se establecen en términos de las tensiones entre promotores, ϕ_i , y propietarios del suelo, $R_i(r)$, de forma que la concurrencia obliga la cesión de todo excedente por encima de la sumatoria del costo de usos de los factores al propietario del suelo. En consecuencia, la renta de equilibrio implica que:

Ecuación 2

$$R^* = \max \left\{ \max \varphi_i(r, ou), 0 \right\} \\ = \max = \left\{ (p_i q_i - c_i), 0 \right\}$$

De esta forma, la renta de equilibrio es la envolvente de todas las funciones de renta de cada uso o la que brinda cada producto inmobiliario ofrecido. En la siguiente Figura 1 se puede apreciar lo señalado.

En el eje de las ordenadas se tiene el valor de la renta, “P”, y en el de las abscisas, la distancia al centro, “D”. Se aprecia que, en un lugar determinado de la ciudad, se pueden ofrecer distintos espacios edificados con diferentes rentas del suelo. Se muestra además, que en los terrenos bajo los gradientes de renta anteriormente señalados, se puede

desarrollar al menos una actividad. Si se desarrollan dos actividades, vinculadas tecnológicamente, estas ofrecerían la misma renta del suelo (Fujita & Thisse, 2002). La actividad que ofrezca la mayor renta se quedará con la localización, como lo señala la Ecuación 2. Este es el principio que debe regir toda localización de hogares y de empresas: se queda con una localización, aquel que ofrezca la mayor renta del suelo.

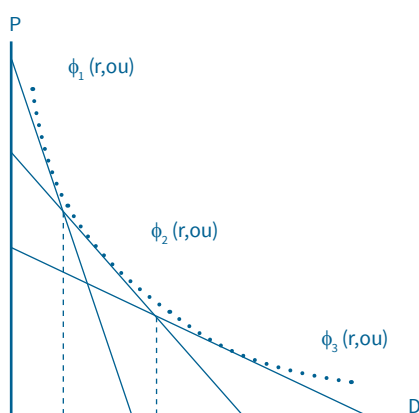


Figura 1. Modelo de Von Thünen. Fuente: Elaboración propia, 2016.

Ahora bien, $\phi_1(r,ou)$ en la Gráfica 1, es la actividad económica que mayor renta del suelo puede ofrecer, de forma que se localiza en las cercanías al centro dado que allí habrá una gran concentración de empleo posible. Por su parte $\phi_3(r,ou)$ tenderá a tener menor aglomeración de empleo en virtud de su lejanía del centro. En este sentido, se supone que altos precios del suelo generados por las demandas del mismo, exigen aprovechar al máximo su capacidad, de forma que la aglomeración de empleo descende en el gradiente descrito por la envolvente marcada por la ecuación 2 y la curva punteada de la figura 1, es decir, la envolvente de las diversas rentas diferenciales (Alonso, 1960).

Este modelo de Von Thünen es abordado por Alonso (1960) en un

cuadro de elecciones individuales, para llegar en seguida a un orden espacial Thüneniano más amplio. El primer avance desarrollado por Alonso, fue definir el punto de partida de la problemática sobre distribución espacial de los agentes en la elección racional, así:

La distribución “geográfica” de los agentes en el espacio sería el resultado agregado de un conjunto de decisiones estrictamente individuales cuyo fin único sería maximizar una función de utilidad. De modo que el punto de partida de una teoría espacial que intentase definir la lógica de la distribución espacial según los principios de un agente maximizador racional (homo economicus) sería definir una teoría de la elección espacial de los individuos. (Abramo, 2001, p.11)

Esta consideración económica, configura la estructura espacial en función de las decisiones descentralizadas de los agentes del mercado, y a su vez, define la “teoría” de las elecciones residenciales constituyendo así mismo, la síntesis neoclásica de ordenamiento territorial, la cual será el punto de partida de la elección en términos de localización que se desarrollará en el modelo económico del presente trabajo.

El método a desarrollar contempla la maximización de la utilidad de un consumidor en el cual la localización residencial sería traducida en “grados” de satisfacción que esos bienes les puedan proporcionar. (Abramo, 2001). La canasta óptima estará compuesta por dos tipos de bienes, el primer tipo hace referencia a los bienes y servicios que configuran la dimensión espacial, los cuales se dividen en dos: la superficie de terreno ocupada por la familia (q) y la distancia del domicilio al centro de la ciudad (t), los otros tipos de bienes que no pertenecen a esa dimensión residencial propiamente dicha, están agrupados en un único bien calificado como “compuesto” y

representado por (z), en este caso la función de utilidad va a estar descrita por la siguiente ecuación

Ecuación 3

$$U = U(z, q, t)$$

Con el fin de poder establecer las curvas de indiferencia, supondremos que uno de los tres factores permanece constante, así la curva de indiferencia devela las combinaciones entre el consumo de espacio y el bien compuesto (Figura 2), el consumo del bien compuesto y distancia al centro de negocios o el consumo de espacio y distancia. Los individuos racionales siempre preferirán consumir más espacio y más bienes compuestos. Al contrario, la distancia genera menor satisfacción cuando aumenta su consumo, en palabras de Abramo (2001):

“si el individuo es racional, dado que los empleos y los bienes compuestos están disponibles en el CBD (centro de negocios), él siempre va a preferir vivir lo más cerca posible del centro de la ciudad, o sea, desde que el individuo privilegie las comodidades de acceso a esos bienes, su satisfacción será tanto más importante cuanto más próximo del centro él estuviera. Es lo mismo que decir que el aumento de la distancia entre el lugar de residencia y el centro de la ciudad tenderá a producir una utilidad negativa o descontento (insatisfacción)” (Abramo, 2001, p.15).

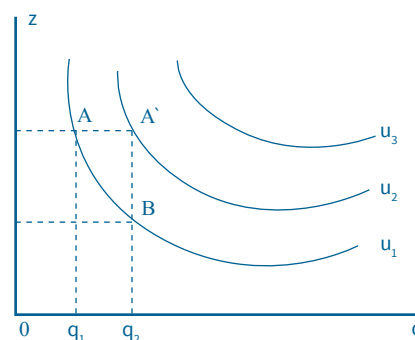


Figura 2. Curvas de indiferencia. Fuente: Abramo, 2001, p.14.

Dadas las condiciones enunciadas por Fujita (2002) referentes a la función de utilidad, por un lado, $U(z, q)$ y al costo de transporte, por el otro, se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1 - la función de utilidad es continua y creciente para todo $z > 0$ y $q > 0$; por tanto, todas las curvas de indiferencia son estrictamente convexas y continuas y no cortan los ejes.

Hipótesis 2 - el costo de transporte es continuo y creciente para todo $k(t) > 0$, donde $0 < k'(t) < y$ donde y es el ingreso familiar.

El individuo podrá clasificar u ordenar las curvas de indiferencia de la localización residencial a partir del criterio de satisfacción que las mismas representan. Dicho orden de preferencia entre las canastas de cada una de las curvas, establece lo que la literatura microeconómica llama “pre-orden”. Este concepto y el entendimiento de la tasa marginal de sustitución entre z y q , como la relación entre sus utilidades marginales, conlleva a incluir la restricción presupuestaria en el proceso de maximización del consumidor. Lo anterior, con el fin de mostrar la interacción entre los gastos en bienes compuestos, el consumo de espacio y los costos de transporte, dada la localización de la residencia.

En este orden de ideas y debido a que el individuo no ahorra, su ingreso estará representado de la siguiente manera:

Ecuación 4

$$Y = pzz + k(t) + Rq$$

Donde pz es el precio de los bienes compuestos z , $k(t)$ el costo de transporte y R el ingreso por unidad de espacio q . En el plano individual se puede decir que la oferta de renta (r) es el valor máximo que un individuo es capaz de pagar para consumir un espacio determinado en una locali-

zación dada. Esta importancia puede expresarse de la siguiente forma:

Ecuación 5

$$R(t, u) = \max \{ Y - k(t) - z/q \mid U(z, q) = u \}$$

Así un individuo instalado a la distancia t del centro de la ciudad y que consuma una canasta (z, q) , $y - k(t) - z$, será el monto de dinero del cual dispone para pagar como renta. Al dividir $y - k(t) - z$ en q , se obtiene la renta por unidad de superficie en t . Si se resuelve el problema de maximización de la oferta de renta en una localización t , sujeta a una restricción de utilidad $u(z, q) = u$, se obtiene una curva de indiferencia u cuya tangente representa la restricción presupuestal.

Teniendo en cuenta el presupuesto del individuo ($pz + Rq = y - k(t)$) y suponiendo que pz es el numerario, esa recta será entonces:

Ecuación 6

$$Z = Y - k(t) - Rq$$

A partir de la Figura 3, se puede evidenciar que, a mayor renta, fundaría cambia la inclinación de la recta presupuestaria. Si por ejemplo, la renta aumenta y las cantidades z y q permanecen iguales, se obtiene una recta que continua hasta interceptar z en el punto A, pero con una inclinación mayor. “En este caso, el individuo que desee mantener su nivel de satisfacción no podrá pagar la renta cobrada, ya que la nueva recta de presupuesto estará situada debajo de la curva de indiferencia. En consecuencia, para que los individuos tengan el mismo nivel de satisfacción en relación a z y a q , cuando la renta fundaría cambia, es preciso que sus gastos con desplazamiento también cambien.” (Abramo, 2001, p.27) En este sentido, cambiar las distancias per-

maneciendo en la misma curva de indiferencia, permite ver cómo la oferta de renta varía con la distancia. Si se toma una curva de indiferencia cualquiera, donde el nivel de utilidad sea igual a u , y se introducen dos localizaciones tales que la distancia ($t_1 < t_2$), se tiene que $k(t_1) < k(t_2)$, lo que significa que el nivel de ingreso relativo es mayor en t_1 que en $(y - k(t_2))$.

Lo anterior se puede ver expresado en dos rectas de presupuesto diferentes que corresponden a las dos distancias t_1 y t_2 . Sin embargo, se sabe que la oferta de renta r a la distancia t con un nivel de satisfacción $u(r(t), u)$, está dada por la inclinación de la recta de presupuesto tangente a la curva de indiferencia u . Así, se puede ver que la inclinación de la recta que corresponde a t_1 , es superior a la inclinación de la que corresponde a t_2 , lo que significa que la oferta de renta en t_1 sobrepasa la que es ofrecida en t_2 ($r(t_1, u) > r(t_2, u)$) en este contexto se encuentra claramente la idea Thüneniana, en la cual la oferta de renta decrece a medida que la distancia aumenta.

En conclusión, cuando la distancia aumenta, el ingreso familiar ne-

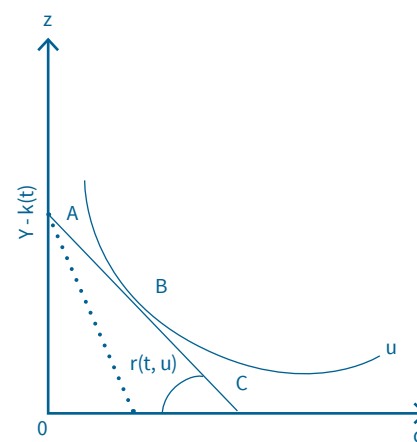


Figura 3. Oferta de renta para una curva de indiferencia y una distancia dadas. Fuente: Abramo, 2001, p.26.

to se reduce en razón del crecimiento de los gastos de desplazamiento. Si el nivel de satisfacción permanece inalterado, los individuos deben reducir la oferta de renta. Dicha reducción va acompañada de una sustitución de suelo por el bien compuesto, donde $Q(t_1, u) < Q(t_2, u)$. “Significa que la teoría de la renta de localización aquí sometida a una lógica utilitarista que le confiere, claramente, un “fundamento microeconómico”, esto es, una racionalidad concerniente a las decisiones tomadas por las familias en relación a la localización” (Abramo, 2001, p28) y es el resultado de las acciones de funcionalidad, razón y “voluntad revelada” de los individuos en un mercado.

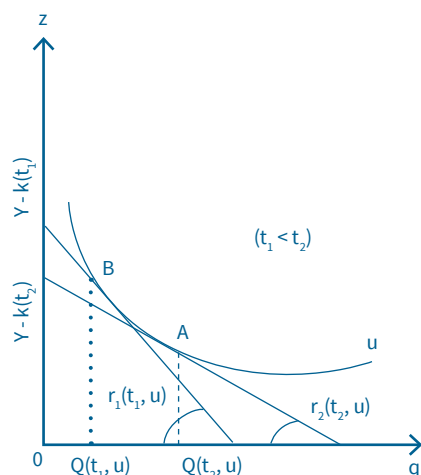


Figura 4. Modificaciones de la oferta de renta $r(t, u)$ y del consumo de espacio $Z(t, u)$. Fuente: Abramo, 2001, 28.

Ordenamiento urbano: El caso de Bogotá

Para analizar el ordenamiento urbano de la ciudad de Bogotá, se hace necesario hacer un recorrido histórico sobre las diferentes etapas que han hecho de Bogotá la ciudad que hoy conocemos. Con el pasar de los años, la ciudad capital ha tenido

distintos epicentros de actividad urbana, entendidos como aquellas zonas geográficas donde se concentra el mayor flujo de actividades económicas. En los años cuarenta, el principal epicentro gravitaba sobre la avenida Jiménez de Quesada, entre carreras sexta y novena; luego de una etapa de guerra, esta actividad urbana comenzó a desplazarse hacia el norte, a lo largo de las carreras Séptima y Décima. Para el decenio de los cincuenta, el centro se revitalizó a causa de la oferta de tierras, acompañado por la apertura de nuevas vías, espacios públicos y la incorporación de grandes fincas, además de contar, para esta época, con las tasas de crecimiento poblacional más altas del mundo. Lo anterior coincidió con los estudios del nuevo aeropuerto, del hotel Tequendama y de la sede principal de Esso, introdujeron un nuevo concepto de localización central en la urbe, consolidando así mismo a Bogotá como una ciudad monocéntrica.

Para los años 60 y 70, el agotamiento de los predios ubicados en el *centro internacional*¹ generó un salto hacia el norte, por el corredor de la carrera Séptima y la avenida Caracas, (sobre el sector de Chapinero y la avenida Chile), lo cual configuraría un nuevo centro de actividad empresarial y financiera, al igual que estos, se generaron dos polos de desarrollo, uno en la calle Cien, con la construcción del *World Trade Center*, y otro en *Unicentro*, alrededor de la ciudadela comercial.

El distrito capital para esta época, se configuró bajo la perspectiva económica “del lugar central”, la cual establece un ordenamiento de usos y un ordenamiento paralelo de precios y rentas del suelo basado en

la relación precio-distancia, el cual no es más que el ordenamiento de rentas, entendido este último -en términos pragmáticos- como la envolvente de las diversas rentas diferenciales del modelo de Von Thünen (como se aprecia en la figura 5) (Alonso, 1960).

Al pasar los años y con el incremento poblacional, se configuraron diferentes presiones en los precios del suelo dada la escasez del mismo y con el fin de mermar la saturación en los epicentros existentes, se generaron iniciativas para la formación de actividad urbana hacia el occidente, con aspectos fundamentales como el aeropuerto de Bogotá junto con la vía que lo conecta con el centro internacional y la conformación del Centro Administrativo Nacional (CAN). Estos proyectos permitieron fundamentar el inicio al desarrollo urbanístico más grande de Colombia: Ciudad Salitre, aspecto fundamental en la configuración urbana de Bogotá, en la cual el gradiente de precios no solo se rige por un centro (estructura de Von Thünen) sino que este gradiente principal se ve afectado por la cercanía o lejanía a uno de los subcentros; y es que esta dinámica de incremento de los costos de desplazamiento lleva a la aparición de un nuevo lugar de adquisición de bienes.

El distrito capital se configura entonces, bajo un patrón policéntrico, en el cual el modelo de ciudad está enmarcado bajo un gradiente principal, dictaminado por el centro núcleo, y unos gradientes secundarios, determinados por unos subcentros (ver figura 6),

Esta dualidad espacial exige a su vez, en términos de la eficiencia económica, la jerarquización de los centros y su especialidad funcional. El principal lugar central ofrecerá bienes y servicios de alta jerarquía y los demás lugares ofrecerán los de menor jerarquía, la oferta de

1. El Centro Internacional de Bogotá (CIB) es una zona del centro de Bogotá ubicado entre las calles 26 y 39 y la carreras 7 y 14 o avenida Caracas

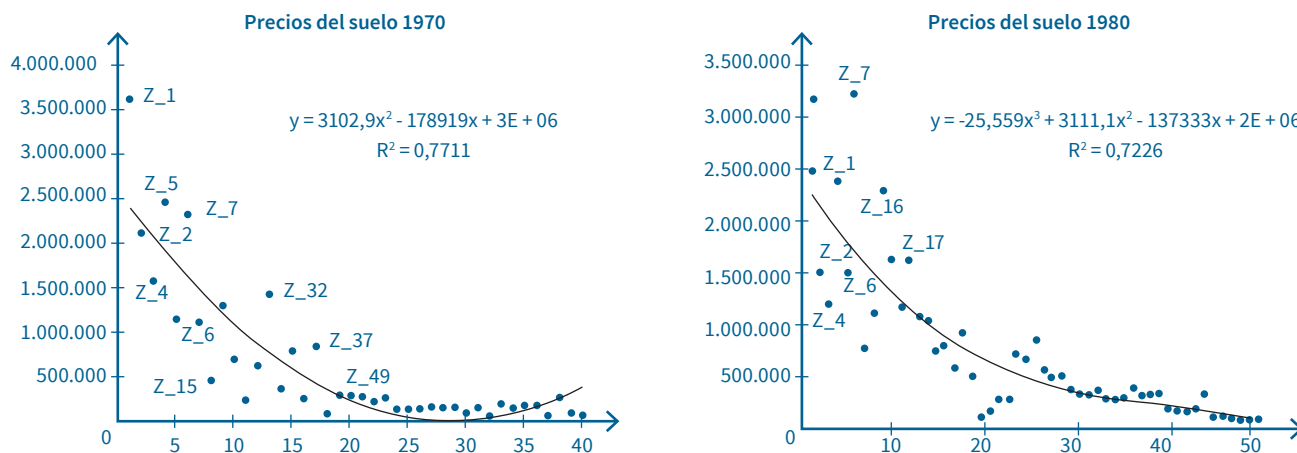


Figura 5. Gradiante de precios de la ciudad de Bogotá. Fuente: Araque & Vizcaino, (2009, p5)¹

1. Las Centralidades en el pot: aproximación desde el empleo recuperado de <http://institutoestudiosurbanos.info/descargasdocs/eventos/seminarios-de-investigacion-urbano-regional-aciur/memorias-vii-seminario-aciur-2008/mesa-2/168-centralidades-y-aglomeraciones-de-empleo-en-bogota/file>

altas rentas del suelo de las primeras actividades soporta esta configuración (Araque & Vizcaino, 2009, p4).

Dicha distribución en la oferta de bienes y servicios indica que los diferenciales de precios se dan en mayor cuantía en el centro principal que en los subcentros, y a su vez, en los subcentros más que en el resto de la ciudad, razón por la cual “los precios del suelo son un buen indicador de los lugares centrales así como lo serán el empleo y la jerarquía de las actividades desarrolladas en los lugares centrales” (Bourdeau-Huriot, 2004, p10).

En Bogotá se pueden apreciar las diferencias de precios en las isodistancias al centro de la ciudad (ver figura 7), razón por la cual es importante delimitar la estructura espacial de los centros y subcentros de la ciudad. Para tal caso, se tomará la siguiente definición:

“un centro se define como un conjunto continuo de sectores censales con densidades de empleo superiores y juntas reúnen al menos E empleos. Así, todas las zonas inmediatamente adyacentes a un centro tienen una densidad infe-

rior a DE . Además, todas las zonas que presenten alta densidad de empleo serán pertenecientes a un centro, a menos que al mismo tiempo tengan empleo menor a E y sean aisladas, es decir, que no compartan al menos d millas de límite común con otras zonas de alta densidad” (Araque & Vizcaino, 2009, p11)

De la misma forma, se trabajará bajo la metodología desarrollada por Araque & Vizcaino, (2009), la cual identifica las centralidades atendiendo a los criterios de Giuliano & Small (1991) sobre las centralidades identificadas en la ciudad de Los Ángeles a partir del volumen y

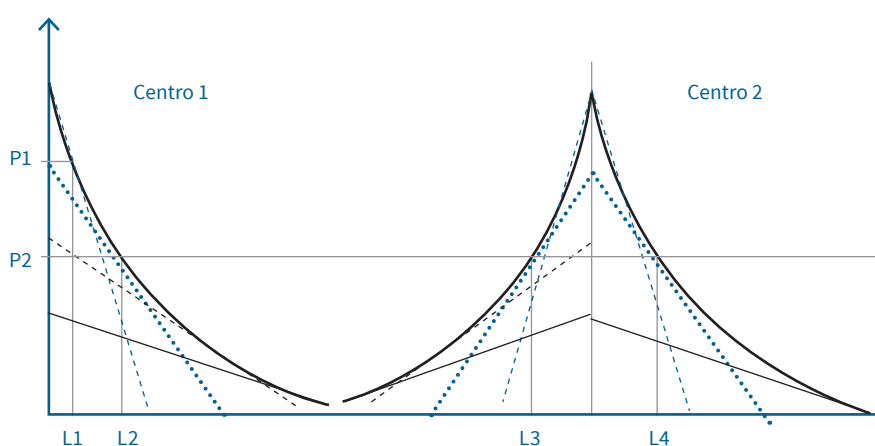


Figura 6. Precios del suelo en ciudad policéntrica. Fuente: Elaboración propia¹

1. Este esquema de ciudad policéntrica delimita que existen condiciones locales que modifican esa estructura general del gradiente inicial. Si el predio está localizado en el centro mayor de la ciudad tendrá un precio distinto a si se encuentra en la vecindad de una centralidad periférica, es decir, de acuerdo con la función renta distancia, las localizaciones L2, L3 y L4 deberían tener precios distintos en una ciudad monocéntrica, no así en una policéntrica en donde tienen el mismo precio. En esencia el gradiente de cada subcentro captura las condiciones locales y particulares de cada localización.

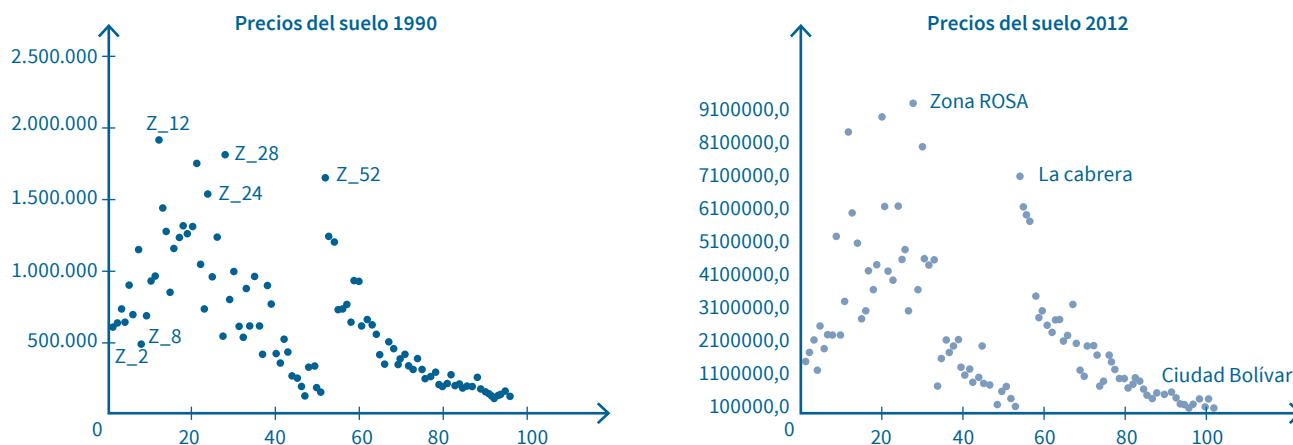
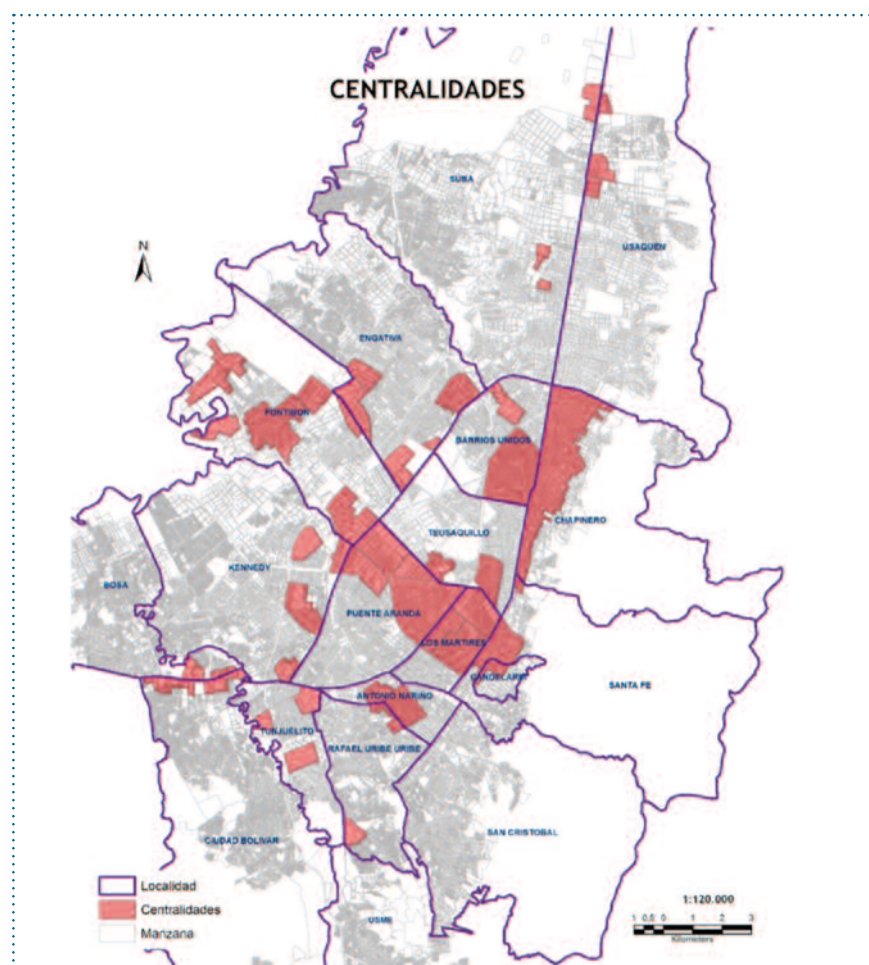


Figura 7. Nuevos gradientes de precios de la ciudad de Bogotá. Fuente: Araque & Vizcaino, (2009, p5)²

2. Las Centralidades en el pot: aproximación desde el empleo recuperado de <http://institutoestudiosurbanos.info/descargasdocs/eventos/seminarios-de-investigacion-urbano-regional-aciur/memorias-vii-seminario-aciur-2008/mesa-2/168-centralidades-y-aglomeraciones-de-empleo-en-bogota/file>



Mapa 1. Centralidades de la ciudad de Bogotá. Fuente: Elaboración propia.

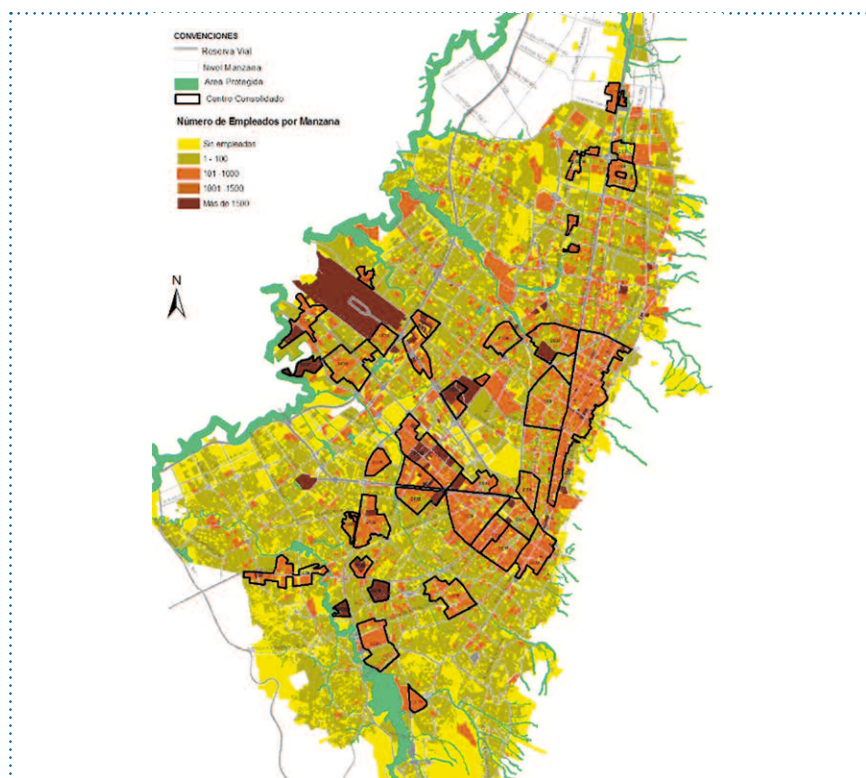
la densidad de empleo de sus zonas de análisis de transporte.

Estos elementos metodológicos de G&S fueron adaptados a la realidad de la ciudad, dadas las diferencias de Bogotá en su extensión y concentración en comparación con la ciudad de los Ángeles. Este análisis se lleva a cabo mediante la información de empleo por manzana del censo de 2005, y quedó establecido bajo los siguientes parámetros:

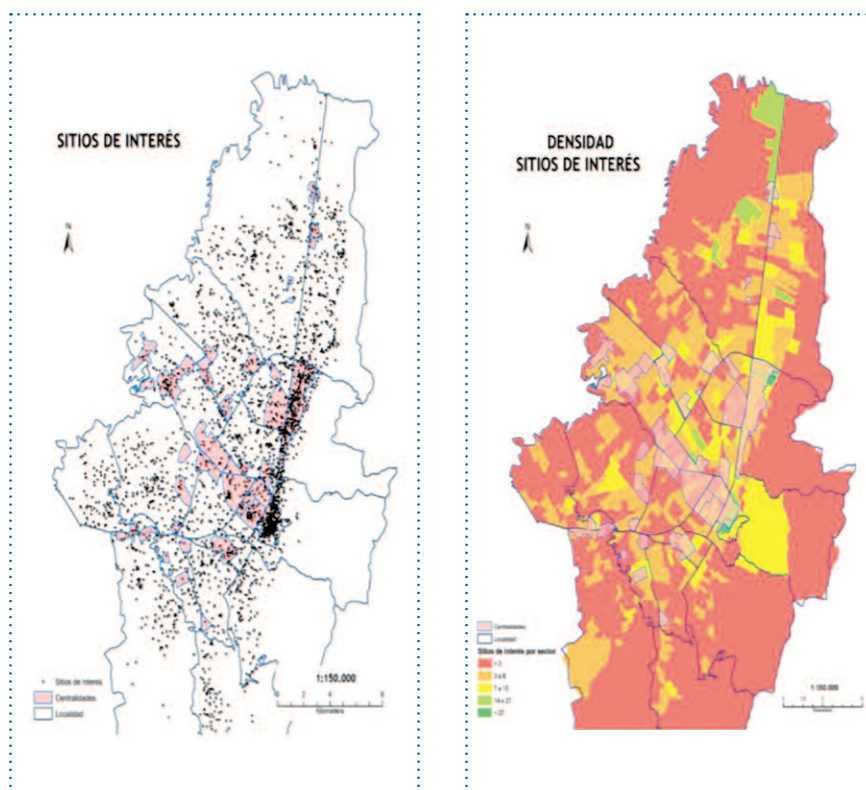
Densidad mayor a 10 empleos por acre y un número de empleos mínimo de 267 (promedio del último decil de empleo de Bogotá). Los resultados georreferenciados de la metodología desarrollada se presentan en el mapa No 1.

Esta metodología nos muestra un total de 36 centralidades repartidas principalmente en tres macroterritorios de localización del empleo:

1. El eje carrera 7 – Avenida Caracas-Autopista Norte.
2. El eje Calle 13 – Avenida El Dorado
3. El eje comprendido entre la Avenida 68 y la Avenida Boyacá.



Mapa 2. Número de empleados por manzana. Fuente: Araque, Gutiérrez & Quenguan (2016).



Mapa 3. Sitios de interés Mapa 4 densidad sitios de interés. Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar que dos grandes territorios en donde no se aprecia fuerte aglomeración del empleo son Bosa y Suba. Allí se localizan hogares de bajos ingresos, simplemente se pueden apreciar islotes de bajo empleo y zonas de expansión de la aglomeración en sectores de núcleos dispersos. En el mapa 2 se confirma lo mostrado en el mapa 1 y es la falta de centralidades en los territorios de bajos ingresos en especial en la parte del occidente y en el sur de la ciudad. A su vez, muestra la conformación histórica anteriormente mencionada de la conocida L de los dos primeros corredores hasta el aeropuerto.

Así la dinámica de la ciudad queda vista en términos del gradiente de precios y de la distribución del empleo, pero a su vez queda reforzado con la distribución en términos de dotacionales y equipamientos dado que estas zonas es donde se presenta una mayor oferta y a su vez presentan una mayor cobertura de sitios de interés², entendidos como aquellos que cumplen alguna(s) de las siguientes características: Alojamiento y alimentación, servicio comercial, deporte, entretenimiento, educación, salud, infraestructura pública, manufactura y producción (ver mapa 3 y 4) con lo cual queda enmarcado que el ordenamiento de la ciudad se encuentra soportado bajo tres grandes estructuras: “1. La estructura ecológica principal, 2. La funcional y de servicios y, 3. La socioeconómica, referida esta última a las centralidades sobre las que se establecen un conjunto de operaciones estratégicas” (Araque & Vizcaino, 2009).

2. Palabra que sirven para designar rasgos o cualidades geográficas. Estos representan importante elementos del paisaje, proporcionan un sistema de referencia esencial para la ubicación. http://www.ideca.gov.co/sites/default/files/SDS-Especificacion_Tecnica_IPS_V1_0_2011.pdf

Conclusiones

El modelo de ordenamiento territorial de la ciudad de Bogotá hasta mediados de 1980 funciona bajo el modelo de Bid Rent, donde pudimos ver que el centro internacional y la avenida Jiménez se constituyeron como el centro principal de negocios de la ciudad exhibiendo los mayores precios del suelo y configurando el gradiente de precios y rentas de la ciudad. Por otro lado, la evidencia empírica permite evidenciar que la presión en los precios del suelo y el agotamiento de los predios del centro principal, acompañado de la construcción de Ciudad Salitre, modificaron el gradiente principal de precios mediante la creación de unos subcentros donde el gradiente principal se ve afectado por la cercanía o lejanía a uno de los subcentros.

En cuanto a la configuración de ciudad basada en un modelo de ordenamiento policéntrico, muestra que el centro principal (el cual se desplazó hacia la 72) ofrecerá bienes y servicios de alta jerarquía ya que la renta del suelo en este tipo de localizaciones es mayor al resto de la ciudad y los demás territorios ofrecerán bienes de menor jerarquía y dicha jerarquía se verá expresada en términos de la renta del suelo, siendo los precios de los mismos un indicador de los lugares centrales de la ciudad. Por su parte, la georeferenciación de los resultados de la metodología de Giuliano y Small, permite apreciar 36 centralidades repartidas a lo largo de la ciudad, distribuidas principalmente en tres macroterritorios: el eje carrera 7 – Avenida Caracas-Autopista Norte, el eje Calle 13 – Avenida El Dorado, El eje comprendido entre la Avenida 68 y la Avenida Boyacá.

Es importante tener presente que la ciudad se soporta en tres grandes estructuras a saber: 1. La estructura ecológica principal, 2. La funcional y de servicios y, 3. La socioeconómica, referida esta última a las centralidades sobre las que se establecen un conjunto de operaciones estratégicas.

Finalmente se muestra cómo las centralidades en Bogotá son lugares fundamentales en términos de ordenamiento urbano debido a que en ellas es donde se concentra la actividad económica y por consiguiente el empleo y la oferta de dotaciones, equipamientos y sitios de interés, lo cual los convierte en un referente colectivo de localización empresarial y de atracción de la demanda.

Referencias

- ABRAMO, P. (2001). *Mercado y orden urbano: del caos a la teoría de la localización*. Brasil: Bertrand Brasil.
- ALONSO, W. (1960) a theory of the urban land market. Papers and Proceedings Regional Science Association 6: 149 – 157
- ALONSO W. (1964). *Location and land use*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- ARAQUE, GUTIERREZ & QUENGUAN (2016). *Los precios del suelo de los espacios públicos*, Bogotá, artículo sin publicar.
- ARAQUE & VIZCAÍNO, (2008). Centralidades y Aglomeraciones de empleo en Bogotá, Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- ARAQUE & VIZCAÍNO, (2009). Las Centralidades en el pot: aproximación desde el empleo, Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- BOURDEAU-LEPAGE AND HURIOT LEG-MSH, 2004. *On poles and centers: Cities in the French style*. Université de Bourgogne.
- CHRISTALLER, W. (1933). Die zentralen Orte in Süddeutschland: eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen. University Microfilms.
- FUJITA, M. Thisse, J. (2002). *Economics of agglomeration. Cities, industrial location and regional growth*. Cambridge University Press. UK.
- GUILLAIN, R. y K. A. Small (1991) Subcenters in the Los Angeles region Regional Science and Urban Economics 21.
- LONJA DE PROPIEDAD RAÍZ DE BOGOTÁ. *El valor del suelo en Bogotá*.
- MUIÑOS JUNCAL, B. (01 de agosto de 2001). Territorio, movilidad de mano de obra y formación del mercado de trabajo. El pensamiento económico espacial hasta la II Guerra Mundial. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales N° 94, 84.
- RICARDO, D. (2003). *Principios de economía política y tributación*. Ediciones Pirámide.
- VALBUENA, L. G. (2010). Aproximaciones microeconómicas en la teoría de los lugares centrales de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Maestría en ciencias económicas.
- VON THÜNEN, J. (2009). *El estado de aislamiento en relación con la agricultura y la economía política: Parte III: Principios para la determinación de la renta, el período de rotación más ventajosa y el valor de stands de diferentes edades en pinares*. Saltador.