

**EL SUELO URBANO SE ACABA, ¿HAY QUE RECURRIR A LA  
PERIFERIA O CONSTRUIR SOBRE LO CONSTRUIDO?**

*Un estudio para el caso de la ciudad de Bucaramanga sobre la escasez del  
suelo y su vínculo con la desigualdad social*

**LAURA PATRICIA AREVALO JEREZ  
MARY SOL LEÓN ANGARITA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA**

**2013**

**EL SUELO URBANO SE ACABA, ¿HAY QUE RECURRIR A LA  
PERIFERIA O CONSTRUIR SOBRE LO CONSTRUIDO?**

*Un estudio para el caso de la ciudad de Bucaramanga sobre la escasez del  
suelo y su vínculo con la desigualdad social*

**LAURA PATRICIA AREVALO JEREZ  
MARY SOL LEON ANGARITA**

**Proyecto de grado para optar el título de economista**

**Director**

**DIEGO SILVA ARDILA**

**PhD (c) Urban Planning and Policy**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA**

**2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar tenemos que reconocer que nada hubiera sido posible sin la ayuda de Dios, quien ha sido nuestra guía e inspiración para alcanzar todos nuestros objetivos.

De igual manera siendo también de suma importancia para nosotras, queremos dejar constancia de lo agradecidas que estamos por el apoyo que nos ofreció nuestra familia a lo largo del proceso formativo que adelantamos en la Universidad Industrial de Santander.

Además, debemos agradecer a nuestros amigos, compañeros y profesores de economía que aportaron en gran medida con su conocimiento en la obtención de nuestros logros.

Y un agradecimiento especial para nuestro director Diego Silva Ardila quien nos dio la oportunidad de trabajar con él, brindándonos toda su colaboración, disposición y conocimientos, permitiéndonos alcanzar la culminación de nuestros estudios mediante la elaboración de éste proyecto que nos acercó más a la economía urbana en nuestra ciudad.

## **DEDICATORIA**

Dedico la elaboración de este trabajo a mis padres, hermanos y demás familiares, que día a día han sido un gran apoyo para la realización y culminación de mis metas; quienes a lo largo de mi vida han aportado a mi formación como persona. Quiero dedicar este logro también a todos mis amigos y compañeros que me han acompañado en el transcurso de las diferentes etapas de mi vida.

LAURA PATRICIA ARÉVALO JERÉZ

Quiero agradecer a Dios por darme la oportunidad de estudiar en esta Institución, a mi nonito Alfonso que me orientó en mi vida universitaria, a mi nonita María que me permitió seguir estudiando dándome su apoyo; a mi mami Melba que siempre ha creído en mis facultades, conocimientos y capacidades; a mi hija Valentinita que me motiva para salir adelante y que es el gran amor de mi vida, al niño más maravilloso Andrés Díaz que espero me pueda acompañar por más años y me siga alegrando los días con sus sorpresas, a mi compañera de trabajo Laura por aceptar trabajar a mi lado para llevar el proyecto adelante, y a mis demás amigos de estudio que me hicieron gozar las clases mientras aprendía en ellas.

MARY SOL LEÓN ANGARITA

## TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN .....  | 15 |
| 1. CONTEXTUALIZACION .....  | 17 |
| 1.1 Características de la distribución de las ciudades y precios de la vivienda ..  | 17 |
| 1.1.1 Expansión horizontal de la ciudad y factores explicativos .....   | 21 |
| 1.1.2 Viviendo una concentración en el centro urbano.....   | 24 |
| 1.2 Tendencias y procesos alrededor de la expansión de las ciudades en América Latina.....  | 26 |
| 1.3 Tendencias y procesos socioeconómicos alrededor de la expansión de las ciudades en Colombia. ....   | 31 |
| 2. MARCO DE REFERENCIA Y EVIDENCIA EMPÍRICA: Determinantes del precio de la vivienda .....  | 36 |
| 2.1 Antecedentes empíricos .....  | 36 |
| 2.2 Factores que afectan el precio de la vivienda.....  | 39 |
| 3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA EXPANSION DE BUCARAMANGA, PRECIOS DE LA VIVIENDA Y SU VÍNCULO CON LA DESIGUALDAD SOCIAL..... | 42 |
| 3.1 Generalidades .....   | 42 |
| 3.2 Comportamiento de la expansión de la ciudad y precios de vivienda.....  | 47 |
| 3.2.1 Cifras recientes de la construcción en Bucaramanga y el AM.....   | 47 |
| 3.2.2 Precio de la vivienda en Bucaramanga y el Área Metropolitana .....  | 55 |
| 3.3 Características de la expansión de Bucaramanga y el Área Metropolitana..  | 59 |
| 4. METODOLOGÍA ECONOMETRICA .....   | 66 |

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Método de estimación: Modelo de precios hedónicos ..... | 66 |
| 4.2 Sistema de Información Geográfica.....                  | 67 |
| 4.3 Datos .....   | 68 |
| 4.4 Definición de variables y forma funcional.....          | 70 |
| 4.5 Análisis y resultados .....                             | 72 |
| 5. CONCLUSIONES .....                                       | 75 |
| BIBLIOGRAFIA.....   | 77 |

## LISTA DE GRÁFICAS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1. Distribución del área censada según estado de la obra en Bucaramanga y su Área Metropolitana año 2012.....                   | 49 |
| Gráfico 2. Participación de unidades por obras culminadas y nuevas, según estrato en Bucaramanga y su Área Metropolitana año 2012 ..... | 51 |
| Gráfico 3. Participación municipal, según número de licencias y área por construir año 2012.....  | 53 |
| Gráfico 4. Participación por tipo de vivienda según unidades en el año 2012.....  | 55 |
| Grafico 5. Índice de Precios de vivienda Nueva - Área Metropolitana de Bucaramanga.....   | 57 |
| Grafico 6. Proyectos de vivienda finalizados, en construcción y en proyección por municipio.....  | 60 |
| Grafico 7. Proyectos de vivienda finalizados, en construcción y en proyección por barrios.....  | 61 |
| Grafico 8. Proyectos de vivienda finalizados, en construcción y en proyección por estrato.....  | 62 |

## LISTA DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Censo de Edificaciones año 2011 - 2012.....  | 48 |
| Tabla 2. Estructura General del Censo en Bucaramanga y su Área Metropolitana año 2011 - 2012.....       | 50 |
| Tabla 3. Número de Licencias de Construcción y área por construir año 2011 – 2012.....                  | 52 |
| Tabla 4. Tipos de vivienda según área por construir en unidades y metros cuadrados año 2010 a 2012..... | 54 |
| Tabla 5. Índice de Precios de Vivienda Nueva. Áreas Urbanas (AU) - Áreas Metropolitanas (AM). ....      | 56 |
| Tabla 6. Determinantes del Precios de la vivienda en Bucaramanga y el AM...                             | 72 |

## RESUMEN

**Título:** EL SUELO URBANO SE ACABA, ¿HAY QUE RECURRIR A LAPERIFERIA O CONSTRUIR SOBRE LO CONSTRUIDO? Un estudio para el caso de la ciudad de Bucaramanga sobre la escasez del suelo y su vínculo con la desigualdad social\*.

**Autores:** Laura Arévalo Jeréz  
Mary Sol León Angarita\*\*

**Palabras clave:** Expansión urbana, Escasez del suelo, Fenómenos Socioeconómicos, Aglomeración, Concentración, Precios Hedónicos.

### DESCRIPCIÓN

La expansión urbana está acompañada por diferentes fenómenos sociales y económicos, que influyen de manera significativa sobre las preferencias de los ciudadanos en cuanto a su elección espacial habitacional. Esta situación guarda estrecha relación con el precio de la vivienda, según lo expresa la economía urbana, pues ante la escasez del suelo los espacios reservados para la construcción residencial tienden a ser más reducidos, incrementando de manera significativa su valor comercial. En el proyecto se presentan cuatro aspectos que nos permiten evaluar a la ciudad de Bucaramanga en cuanto su proceso de crecimiento urbano, definido por las preferencias de sus ciudadanos, de la siguiente manera: los fenómenos socioeconómicos que acompañaron el proceso de expansión urbana en América Latina; las características de la ciudad en cuanto a su proceso de crecimiento urbano, llevado a cabo de dos maneras diferentes, por un lado la aglomeración en el centro de la ciudad y, por otro la expansión hacia la periferia; el comportamiento de la construcción en la ciudad y su vinculación con la desigualdad social; y finalmente un análisis mediante el modelo econométrico de precios hedónicos sobre los atributos estructurales y de ubicación, que representan los precios implícitos en el valor de la vivienda.

---

\* Tesis

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía. Director. Diego Silva

## ABSTRACT

**Title:** EL SUELO URBANO SE ACABA, ¿HAY QUE RECURRIR A LAPERIFERIA O CONSTRUIR SOBRE LO CONSTRUIDO? Un estudio para el caso de la ciudad de Bucaramanga sobre la escasez del suelo y su vínculo con la desigualdad social\*.

**Authors:** Laura Arévalo Jeréz\*\*  
Mary Sol León Angarita

**Key words:** urban expansion, land scarcity, socioeconomic phenomena, agglomeration, concentration, hedonic prices.

### Description

Urban expansion results from multiple social and economic phenomena, which significantly influence citizens' preferences in their residential location choice. This situation is closely related to housing price, as expressed in the urban economy, due to the fact that in the presence of residential deficits the resulting unit tend to be smaller simultaneously with significant increase of market values. This research project observes four aspects that allow us to evaluate the urban growth process city of Bucaramanga, defined by the preferences of its citizens, as follows: socioeconomic phenomena that accompanied the process of urban expansion in Latin America; characteristics of the city in terms of urban growth process, carried out in two different ways, first agglomeration in the city center and on the other the expansion into the periphery; building behavior in the city and its relationship to social inequality; and finally an analysis using the hedonic price econometric model on structural and location attributes.

---

\* Thesis

\*\* Faculty of Humanities. School of Economics and Management. Director Diego Silva

## **INTRODUCCIÓN**

El aumento de la población urbana viene dándose con mayor dinamismo desde hace ya varios años provocando la creación de numerosos fenómenos urbanos en los que intervienen diferentes agentes. La intensificación y profundización de éstos, es una de las consecuencias del exponencial crecimiento contemporáneo de las ciudades (área y población).

En los países de América Latina se ha ocupado casi en su totalidad las áreas centrales tradicionales y el núcleo compacto de expansión, por lo cual al ser escaso el suelo disponible las opciones de construcción se reducen a un crecimiento de forma vertical, en forma de edificios de gran altura; y hacia la periferia urbana.

En el primer caso los pobladores incurren en mayores costos por la estructura de la vivienda, pero gozan de los beneficios de la aglomeración y el acceso a sus lugares de trabajo, servicios y comerciales; mientras que en la periferia los bajos costos del suelo atraen a los pobladores que buscan características no convencionales de vivienda que les permitan tener un terreno más amplio, pero a diferencia de la construcción hacia arriba, no gozan de los beneficios de la aglomeración y adicionalmente incrementan sus gastos en movilidad.

A diferencia de los procesos que se viven en países como Estado Unidos, la discriminación racial o la orientación sexual, no son factores relevantes en la toma de decisiones para determinar la ubicación en donde habitar en América Latina.

Es importante resaltar que el factor que incide en las preferencias de ubicación por parte de la población es el ingreso, ya que los ciudadanos de altos ingresos tienen la opción de acceder a mejores condiciones de vida y tienen la elección de ubicarse en zonas exclusivas; como no es el caso de las personas de bajos ingresos que no poseen el mismo nivel de adquisición y se ven obligados a habitar

en lugares donde la restricción presupuestal individual se lo permite. Sin embargo, en algunos casos suelen colindar personas de altos y bajos ingresos a los que se suman las comunidades desplazadas que llegan a la ciudad en busca de una vivienda digna que esperan sea otorgada a ellos por parte del Estado.

De igual manera el estudio de este tipo de fenómenos que abarcan aspectos sociales y económicos en la que intervienen los intereses de las clases altas y los constructores versus la clases bajas no han sido estudiados ni analizados con rigurosidad en las ciudades de Latinoamérica y en muchos de los casos se suelen emplear conceptos erróneos al tratar de modelar procesos que se dan de manera diferente si se tiene en cuenta las características de los espacios, el contexto social y económico, político e histórico de determinado lugar. En este sentido es pertinente llevar a cabo un estudio sobre los fenómenos que se dan por la escasez del suelo en la ciudad de Bucaramanga, pero partiendo de una contextualización del espacio y las características de la ciudad sin caer en generalizaciones.

Es pues nuestro objetivo estudiar el momento en que los grandes proyectos de construcción y/o renovación, al enfrentar la escasez de suelo y las variaciones que esto genera en los precios buscan ocupar predios o sectores ya construidos y habitados. Nos interesa estudiar los procesos y los mecanismos del conflicto entre los agentes interesados en ocupar los espacios y aquellos que los habitan, lo poseen o tienen los recursos para reclamarlo como propio. Adicionalmente pretendemos establecer si este proceso acentúa la desigualdad en la ciudad de Bucaramanga y qué papel cumple el Estado en esta situación.

## **1. CONTEXTUALIZACION**

### **1.1 Características de la distribución de las ciudades y precios de la vivienda**

Hace ya varios años nos estamos enfrentando a una reorganización del espacio urbano en donde los habitantes acaudalados se ven rodeados de pobladores menos favorecidos, por lo que los primeros han decidido construir grandes instalaciones, a manera de fuertes, que impidan la invasión de sus terrenos mejorados en cuestiones de seguridad, servicios y comodidades como lo son sus bienes de lujo.

Pero así como los ciudadanos con mejores condiciones de vida extienden sus residencias, también lo hacen y de una manera constante los pobladores menos favorecidos, ubicándose en áreas urbanas con características deprimentes, en las que algunas veces (Davis, p. 67) los ocupantes obtienen unos metros cuadrados de terreno y una cierta posibilidad de evitar el desalojo a cambio de renunciar a la salud pública y poner en peligro su seguridad física, siendo los primeros en colonizar colinas inestables, zonas de inundaciones, vías muertas y demás terrenos riesgosos.

Desde la perspectiva de la ideología neoliberal la creencia de que el mercado es quien asigna eficientemente los recursos y que es éste el mecanismo óptimo para lograr el desarrollo socioeconómico, se busca que los mercados sean libres y que el Estado no intervenga. Esta ideología entiende que los mercados auto regulados generan una óptima asignación de inversiones y recursos, sin embargo, en la práctica política neoliberal se han generado fallas del mercado generalizadas, nuevas formas de polarización social (Theodore, Jamie y Brenner; p. 23).

Al ser el mercado el responsable de la asignación de los recursos se deja a un lado el carácter social, del cual el Estado se debe responsabilizar, con lo que al evaluarse un terreno considerado atractivo para una reforma o una posible demolición y nueva construcción los habitantes de dicha locación se encuentran desamparados y a la expectativa de que se les ofrezcan incentivos para abandonar sus terrenos.

Si no llegan éstos a un acuerdo con las constructoras, la posible solución para los agentes que intervienen será esperar a que los habitantes de esas zonas abandonen de manera voluntaria sin que las compañías constructoras incurran en gastos para generar el desplazamiento o llegar a un acuerdo con el Estado y al comprar esos terrenos, éste último entraría a desalojar a los pobladores de las áreas habitadas en cuestión, quedando a la deriva y en búsqueda de un nuevo lugar para habitar, que dadas sus características económicas contará con las mínimas condiciones de calidad de vida.

Uno de los procesos o fenómenos de reorganización del espacio urbano y sus implicaciones sociales, que ha sido causante de numerosos críticas y fuertes debates, ha sido la gentrification en la cual (Slater, p. 3) un barrio habitado por población de bajos ingresos es modificado y ocupado por población de clase media y alta, situación en la que la inversión privada (agentes inmobiliarios) puede o no intervenir. En América Latina existen pocos estudios sobre el tema, pero si existe el reconocimiento por parte de investigadores sobre la presencia del fenómeno, el cual es traducido por diferentes autores como elitización, aburguesamiento, entre otros provocando numerosas discusiones sobre la aplicación del concepto en las ciudades latinoamericanas.

Aceptar la elitización (gentrification) resultante como un resultado inevitable, y no intencional, va de la mano con hacer una evaluación superficial de los verdaderos costos sociales e individuales asociados con esas renovaciones.

Ciertamente(Smolka y Mulally, p. 12) se puede discutir si estos proyectos de gran escala son intrínsecamente perjudiciales para la sociedad, si los efectos negativos resultan de conceptos equivocados evitables o vulnerabilidades sociopolíticas en su implementación, o si sencillamente son de naturaleza tan compleja que escapan a cualquier método de evaluación razonable.

La gentrificación no suele darse de forma homogénea sino más bien se adapta a la situación económica, social y cultural de la población en quien recae, permitiendo que existan varios tipos de este fenómeno y que como única característica relevante para que suceda este hecho se cuente con una cantidad significativa de nuevos ocupantes de clase media en su mayor parte o alta con suficiente poder adquisitivo, interesados en acompañar el proceso de recuperación de esta parte de ciudad.

Así mismo el uso del suelo urbano, fenómeno que suele producirse en torno al uso del suelo en los países principalmente de tercer mundo, es la segregación urbana que es una combinación de disparidades tanto sociales como geográficas para los diferentes sectores de la población, en especial las clases bajas. Según Davis “la segregación urbana es una incesante guerra social en la que el Estado interviene en nombre del progreso y del embellecimiento e incluso de la justicia social, para redibujar las fronteras urbanas en beneficio de propietarios de terrenos, inversores extranjeros, elites nacionales y clases acomodadas” (Davis, p. 84).

El urbanismo neoliberal ha propuesto el crecimiento acelerado de las ciudades lo cual ha ido de la mano con una serie de fenómenos en los que interactúan diferentes agentes. Sin embargo, este fenómeno difiere entre las ciudades, tanto en sus características como en su magnitud, ya que algunas ciudades, especialmente las capitales, crecen más rápido y en mayor proporción que otras.

Las ciudades han llevado a cabo este continuo crecimiento o concentración territorial de dos maneras diferentes. Por un lado está la construcción

concentrada, es decir, el crecimiento de manera vertical, como sucede en muchas ciudades del mundo que a través de proyectos de renovación urbana cambian las viejas construcciones por nuevas viviendas, principalmente por altos edificios como los rascacielos, que podemos evidenciar con mayor precisión en las ciudades de Estados Unidos. Por el otro lado la ciudad crece expandiéndose, es decir, hacia la periferia lo que lleva implícito algunas causas como el crecimiento demográfico, los precios del suelo y otra serie de motivaciones que conducen a que los individuos busquen la periferia para ubicar sus viviendas.

En este sentido la elección de ubicarse en la periferia o de preferir el centro depende de muchos factores entre los que ocupa un papel importante la valoración que las personas realizan sobre las ventajas que cada una de estas dos opciones puedan brindarles, parámetros que a su vez van a depender y a guardar cierta variación de una ciudad a otra teniendo en cuenta las características del suelo, los intereses de los empresarios o constructores y el papel del gobierno como ejecutor de proyectos y de políticas, estos dos últimos agentes finalmente son los que van a influir en el mercado del suelo y a generar procesos especulativos para determinar el desarrollo de la ciudad.

Para entender cada uno de estos fenómenos es necesario definir algunas de las características y ventajas de cada uno de los fenómenos que pretendemos estudiar, es decir, la expansión de las ciudades por un lado y la concentración o aglomeración por otro, teniendo en cuenta que los dos se dan y siguen dando ante la tendencia del crecimiento urbano, que con el paso del tiempo se ha ido acelerando especialmente en los países latinoamericanos. A continuación hablaremos de cada uno de los fenómenos que consideramos más relevantes en el estudio de la ocupación del suelo y de sus factores explicativos, así como también de algunas nociones de diversos expertos que han llevado a cabo trabajos sobre el mismo.

### **1.1.1 Expansión horizontal de la ciudad y factores explicativos**

El crecimiento de la periferia de las ciudades se ha considerado como uno de las cuestiones más complejas que enfrenta la planificación del desarrollo urbano debido las diferentes consecuencias que este proceso conlleva. La expansión de las ciudades tiene efectos positivos y negativos que varían dependiendo de la acción del gobierno como de otros aspectos o características de la ciudad. Entre algunos de los efectos negativos se encuentran el uso de suelos no aptos para la construcción, fenómenos de informalidad y procesos especulativos que cambian y afectan en gran medida el desarrollo de la ciudad, especialmente cuando esta expansión no es controlada ni planificada.

Sin embargo, para quienes se sitúan en estos lugares existen algunas ventajas e incentivos que hacen propicio y conveniente ubicarse en estos espacios. Entre algunas de las razones por las cuales las personas prefieren la periferia podemos encontrar, que su elección se debe a la búsqueda de más espacio, un nuevo nivel de status, seguridad, nuevos modelos de vivienda accesible, políticas de vivienda social o como una escapatoria de las externalidades negativas que se concentran al interior de la ciudad, como la polución, el ruido, inseguridad, escasez de nuevas propuestas de vivienda que se experimentan en los barrios céntricos.

Además, la fuerte presión ejercida por parte del sector inmobiliario, presenta a los ciudadanos diferentes atractivos de empezar en un nuevo espacio lleno de tranquilidad en la periferia de la ciudad, ocasionando un gran movimiento de población que deja deshabitada a la zona céntrica que cuenta con la localización de hospitales, colegios, universidades, parques y plazas, que obligan al Estado a intervenir con grandes cantidades de dinero en la recuperación de éstos.

Existen diferentes nociones de carácter social, político y económico que explican o definen la periferia, diferentes procesos por los cuales las personas deciden ubicarse en estos lugares extendiendo el área urbana y dando espacio a nuevos territorios. La expansión de la periferia suele vincularse a situaciones de naturaleza tributaria, especialmente en los países Latinoamericanos. La valorización diferencial del suelo rural con respecto al suelo urbano ha alcanzado desniveles muy exagerados en nuestros países, que han generado procesos especulativos de incidencia negativa para el desarrollo normal de las ciudades.

En cuanto al aspecto socioeconómico que es el de nuestro interés, se encuentran los costos que implica el crecimiento en extensión comparados con la densificación urbana. Desde este punto de vista la densificación urbana incurrirá en costos más altos debido al uso de tecnologías más complejas, empleadas en la renovación y remodelación de las construcciones existentes, costos que serán difíciles de eludir y que se trasladaran inmediatamente a los usuarios. Por lo tanto, y según López el control de la expansión de la periferia a través de la densificación está directamente ligada a la capacidad de pago y a los niveles de ingreso de la población urbana que en gran parte conforma la demanda de vivienda y servicios (López, p. 33).

En un estudio (Gaviria, p. 6) sobre ciudad de México explica y define a la periferia como una forma de segregación urbana. Esta noción establece una relación entre el concepto de periferia y la dimensión físico material de la ciudad que tiene como fondo una diferenciación socio-económica, base de la estratificación social de la ciudad. En este sentido cabe mencionar dos puntos de vista que catalogan a la expansión de la ciudad como un proceso socioeconómico en el que se da un juego de clases sociales las cuales se ubican en la periferia según el ingreso de la población siendo este uno de los factores que afectan la morfología de los espacios de la ciudad.

Por un lado se encuentra el pensamiento urbano anglosajón que afirma que la periferia ha sido área de refugio exclusivo de las clases altas o de mayores ingresos que buscaban un espacio más amplio que el existente en el centro de la ciudad, al mismo tiempo que contaban con automóviles y medios de transporte para dirigirse a los lugares de trabajo permitiendo que la mayor distancia que ofreciera la periferia no representara ningún obstáculo para ubicarse en estos lugares.

El otro punto de vista era el pensamiento urbano francés el cual afirmaba que la periferia y los procesos de peri-urbanización han sido el lugar de residencia de personas con menores ingresos caracterizados por la carencia en servicios públicos, la presencia de viviendas unifamiliares y de población joven que no encuentran un lugar en el centro.

La evidencia encontrada hasta el momento no permite generalizaciones ni tampoco ratificar tendencias acentuadas que demuestren el argumento anglosajón y tampoco el punto de vista francés. En los países desarrollados no se han encontrado patrones claros entre ingreso global y localización y, en el caso particular de las grandes ciudades de los países subdesarrollados las familias de altos ingresos suelen estar ubicadas en la periferia (Mendieta, Perdomo; p. 8).

Aunque la expansión de la periferia supone la existencia de diferentes clases sociales, lo que sí es común, para las dos clases, es el peso de los mercados de trabajo puesto que el ubicarse en estas áreas que son destinadas para uso en su mayoría residencial, implican el traslado diario a los lugares de concentración de las actividades económicas donde se encuentran los puestos de trabajo. En la actualidad el trabajo se aísla de la vivienda buscando un espacio más rural, reservándose el centro para los negocios y el comercio, este cambio fue permitido gracias al aumento del bienestar de la población y su movilidad, teniendo acceso a espacios apartados propios en la periferia.

### **1.1.2 Viviendo una concentración en el centro urbano**

El concepto de economía de aglomeración hace alusión a la cercanía geográfica que permite construir un mercado con ventajas de comunicación, reducción en los costes de transporte, cultura empresarial y consolidarse como un imán laboral y así, atraer trabajadores con características particulares cualificados por las empresas que residen en ese sector. Los beneficios conocidos por este tipo de economía permiten una disponibilidad abundante de fuerza laboral percutiendo en una adecuación oportuna de la infraestructura, constituyéndose el espacio comercial en un centro altamente poblado.

En su trabajo localización empresarial y economías de aglomeración Federico Pablo Marti y Carlos Muñoz Yebra consideran que “la creciente densidad de los asentamientos humanos, las migraciones de trabajadores y empresarios para recortar la distancia a los mercados, son elementos fundamentales para un desarrollo económico eficaz”, es decir, que los espacios más densamente poblados en donde se genera una urbanización y que reciben un alto porcentaje de migraciones reflejan un mayor crecimiento en la producción.

Existen nuevas visiones sobre cómo recuperar el interés de las personas por habitar el centro de la ciudad, los sociólogos urbanos Hartmut Häberman y Walter Siebel hablaron en 1987 en su publicación “Nueva Urbanidad” por primera vez del “renacimiento de los centros”, una perspectiva que le devuelve la importancia que se ha desplazado a la periferia a los centros históricos.

Con la migración de las personas con altos ingresos hacia zonas aisladas del centro, se apoderaron de éste espacio, relegado por algunos, generaciones jóvenes cuyo interés principal era su formación académica, dando paso a la revitalización de este espacio y agregándosele atractivos como lugar de vivienda y trabajo.

La tendencia de reurbanización crece con el paso del tiempo evidenciándose diferentes procesos y modalidades, como en Munich en donde la migración que recibe este espacio oscila entre jóvenes de 18 a 30 años en búsqueda de alternativas e interés en su perfeccionamiento profesional, por lo que los barrios céntricos deben adecuarse a los servicios que esta población demanda, ofreciendo una alta oferta cultural además de sitios de entretenimiento.

Al darse un abandono de la economía industrial pasando a la de servicios crece un vínculo entre el espacio laboral y el habitacional, que se suman a las características históricas y de gran autenticidad que ofrece el centro de la ciudad.

La población con altos ingresos se puede ver influenciada por modificaciones en la atmósfera de la ciudad, que les atrae a habitar un espacio céntrico adecuado a sus necesidades de mayor seguridad que puede brindarles tranquilidad, además de las viviendas reformadas a su medida con exteriores privados.

Con el redescubrimiento de la ciudad también se ha dado paso a un proceso importante de migración entendido como expulsión, vivido por las personas acentuadas en los barrios céntricos antes de las modificaciones realizadas por el Estado para incrementar el atractivo del espacio central de la ciudad.

En Bogotá se está revitalizando el centro, es decir, transformando sus áreas deterioradas que disminuyen el nivel de vida de los habitantes, por lo que se implementará un plan de reciclaje de estructuras, mejoramiento de fachadas y recuperación de los lugares invadidos, dirigido por la Secretaría del Hábitat, partiendo desde los barrios que presentan mayor informalidad y que cuentan con viviendas rurales; para acompañar estas reformas se crearán espacios peatonales para generar ejes urbanos que permitan aumentar el flujo de visitantes.

El auge del centro se está dando a partir de varios programas que permiten lograr mejoramientos en sus estructuras históricas tradicionales y que invitan a los

ciudadanos a habitarlas obteniendo espacios nuevos que refrescan la agitada vida en éste lugar.

## **1.2 Tendencias y procesos alrededor de la expansión de las ciudades en América Latina.**

En América Latina el crecimiento de las ciudades ha sido uno de los más acelerados en comparación con los demás continentes. El desarrollo y la expansión de las principales ciudades latinoamericanas han revestido una serie de procesos sociales y económicos de gran complejidad. La urbanización de estos países se ha caracterizado por una fuerte segregación, desigualdad y una inadecuada planificación lo que se ve reflejado en las numerosas zonas marginales, informales e ilegales de las ciudades latinoamericanas.

En primer lugar es importante señalar que la problemática de las ciudades de la región viene de tiempo atrás y, uno de los causantes principales fue el escaso control de los gobiernos de la región y la corrupción que venían desde el inicio de estos estados latinoamericanos, reflejado en una serie de problemas como la violencia, la ineficiencia en políticas, principalmente las referentes a aumentar la productividad del campo, lo que produjo el traslado de los campesinos a las ciudades.

Según Caravaca y Cruz: *“En todo movimiento migratorio intervienen factores de repulsión que incitan y la salida y factores que motivan el desplazamiento hacia otras ciudades. En América Latina, el éxodo rural es producido por un éxodo vegetativo, que no viene acompañado de una revolución tecnológica en la agricultura ni de una transformación en la estructura radical de la estructura agraria. La presión sobre los espacios se intensifica, las explotaciones se*

*fragmentan las condiciones de producción se deterioran y el campesinado se empobrece. A todo ello hay que añadir la inseguridad político-social en el medio rural, cuando no la guerra abierta entre grupos, o simple y llanamente la guerra civil que ha actuado y actúa acelerando el éxodo rural”.*

En este sentido el crecimiento descontrolado de la población en las ciudades de América Latina se ha caracterizado por tender a localizarse en las grandes ciudades, principalmente en las ciudades capital-Estado. Este proceso de concentración de personas en un punto específico es conocido como macrofelia y supone no solo el traslado de población rural a la capital, sino también desde los asentamientos urbanos tipo medio lo que ha conducido a debilitar el sistema de ciudades (Caravaca y Cruz, 12).

Así las ciudades emprendían un crecimiento descontrolado, pues ahora debían soportar no solo su propio crecimiento sino adicionalmente la nueva población rural que se acentuaba en sus periferias. El mantenimiento de esta nueva población dependía en una gran parte de la industria y la economía en su capacidad de crear empleos, que generaran ingresos para la subsistencia y calidad de vida de estos nuevos “ciudadanos”. Respecto a este punto cabe señalar que aunque Latinoamérica tuvo un desarrollo industrial y generación de empleos productivos en sus inicios, posteriormente presentó un estancamiento que se vio reflejado en altas cifras de desempleo, convirtiéndose este suceso en uno de los principales elementos para la comprensión del fenómeno urbano en América Latina y la existencia de un espacio urbano informal que va de la mano del carácter informal de la economía urbana.

A pesar del aumento de la población, las ciudades continuaron su crecimiento con gran rapidez en el siglo XXI debido a la expansión urbana, que se generalizó en el mundo entero debido a la movilidad que se alcanzó con el automóvil, permitiendo éste a los ciudadanos desplazarse por los centros y ubicarse en los alrededores

de la ciudad. Este fenómeno urbanista estuvo acompañado de la construcción de rascacielos, centros de convenciones, estadios y hoteles de lujos que se impusieron sobre el paisaje urbano.

El contexto espacial y social en que se desarrollaba el urbanismo desato problemas como el alto precio del suelo, el deterioro ambiental y la congestión vehicular, conflictos a los cuales los inversionistas privados plantearon como solución la construcción en las áreas periféricas, generando presión sobre el sector público para extender la prestación de los servicios a las zonas alejadas que van a ser urbanizadas.

Debido a los cambios experimentados en las políticas económicas que determinan el funcionamiento de los mercados inmobiliarios en América Latina, los programas de ajuste estructural y las reformas institucionales, se están afectando el valor de la tierra, los derechos y regulaciones de la propiedad. A este hecho se suman fenómenos como la globalización y la urbanización que contribuyen a generar presión sobre el uso de la tierra. Los espacios habitacionales latinoamericanos como São Paulo, Santiago de Chile y Ciudad de México, buscan asemejarse a los ambientes culturales de Los Ángeles en Estados Unidos, perdiéndose la biodiversidad de la región y la diversidad del uso de la tierra.

Sin Embargo, la tenencia de la tierra y la estructura de los mercados inmobiliarios en los diferentes países hacen de Latinoamérica una entidad heterogénea, por lo que es fácil ver que mientras en Argentina el Estado destina las tierras fiscales para la inversión extranjera de proyectos inmobiliarios, en Paraguay las tierras son destinadas según la tradición por el partido hegemónico sin tener en cuenta el comportamiento del mercado.

Existe una enorme brecha que separa el mercado inmobiliario formal del informal, y que cuestiona el acceso a la tierra por parte de la población de bajos recursos, pues es notable que existe una segregación residencial o tal vez una exclusión a través del mercado por parte de los agentes privados. Por tal razón, las tierras en menores condiciones habitables son las que tienden a ser ocupadas por los ciudadanos con menor poder adquisitivo, ya que pese a la lamentable condición de la tierra encuentran un espacio de fácil acceso que pueden obtener en condiciones irregulares a precios bajos y que les permite estar situados cerca de la ciudad en la que trabajan.

Los mercados de suelo latinoamericanos tienen en común áreas adquiridas de manera irregular, por actividades ilícitas, con ambientes informales y clandestinos, relacionadas con la ocupación de personas poco favorecidas económicamente que deciden alojarse en estos lugares a raíz de la escasez de tierras urbanizadas asequibles.

Los conflictos por la obtención de la tierra no son los únicos problemas que experimentan los países latinoamericanos, la reestructuración económica, privatización y globalización, y diferentes factores que contribuyen a la crisis administrativa de la región como el tamaño geográfico del país, la concentración de la tierra rural, los desalojos de la tierra, la destrucción del medio ambiente, la migración interna, influyen de manera significativa en la aceleración o auge del mercado inmobiliario.

El paisaje de las ciudades latinoamericanas está marcado por la coexistencia de áreas residenciales diseñadas para la sociedad más cómoda económicamente, en donde solo habita un pequeño porcentaje de la población total de la ciudad, y zonas urbanas con infraestructuras precarias que rodean a las anteriores, en cuyos predios invasores se sitúa un gran número de familias de bajos recursos en condiciones sanitarias lamentables.

La formación de éste patrón social que le da uso a la tierra puede deberse a algún tipo de expulsión o fenómeno social que mediante mecanismos en el mercado o políticas administrativas como normas urbanísticas, ocasiona que se generen segregaciones sociales, que pueden terminar ocasionando desalojos, implicando a la población de escasos recursos un nuevo desplazamiento.

Las diferencias (Hardoy y Satterthwaite, p. 17) entre la ciudad de los pobres y los ricos, no son nuevas y han existido en estrecha relación durante miles de años partiendo de su pasado y origen colonial. La informalidad urbana ha de entenderse como un fenómeno social, económico, político e ideológico-cultural, por medio del cual la comunidad busca solucionar sus necesidades más sentidas a través de acciones que la colocan por fuera de los marcos normativos ilegales.

Los barrios se van desarrollando de acuerdo con las posibilidades económicas, es decir, que entre menores sean los niveles de ingreso per cápita de los pobladores, tanto mayor serán los grados de hacinamiento y menor la calidad de vida que soportan. La ciudad informal es resultado de asentamientos ocultos con rasgos de ilegalidad urbanística porque no tienen los trazados y no cumplen con los parámetros establecidos desde lo formal.

No se han realizado muchos esfuerzos por repensar la ciudad colectivamente en términos de una distribución más equitativa y eficiente de los escasos recursos, no se están seleccionando tecnologías acordes con las posibilidades económicas y las sociedades nacionales; en general una brecha entre lo que se plantea y lo que se hace en relación con estos temas.

La ciudad informal genera el incremento de la demanda de mejores condiciones de vida en la totalidad de la ciudad. Los verdaderos constructores de las ciudades del tercer mundo son los pobladores que subsisten con ingresos tan bajos e inestables que no tiene otra alternativa diferente a asentarse en lugares ilegales para construir sus propias viviendas y barrios.

### **1.3 Tendencias y procesos socioeconómicos alrededor de la expansión de las ciudades en Colombia.**

Colombia es un país que está determinado por el modelo de desarrollo asociado al modo de producción capitalista y con éste a su etapa más desarrollada, el neoliberalismo. El modelo de ciudad basado en la política neoliberal ha significado el desmonte de la noción de estado bienestar a cambio de un estado regulador de mercado. El análisis del modelo de ciudad neoliberal en Colombia basa su configuración sobre cuatro elementos: el territorio, la población, la política y el mercado (Torres, p. 5).

Los elementos que caracterizan la ciudad no solo se encuentran en el orden material, también en el simbólico y en el subjetivo. Se debe partir de un concepto de ciudad como organismo vivo en permanente proceso de construcción, que refleje una sociedad inacabable y en constante transformación, la cual requiere de la activa participación de los diferentes agentes sociales que en ella interactúan para su continuo desarrollo.

En Colombia a partir de mediados de los años ochenta se redujeron considerablemente las investigaciones urbanas sobre problemáticas centrales como la vivienda, la producción del suelo, la configuración de los sistemas urbanos y el desarrollo relativo de las regiones. Para finales de la década de los noventa e iniciando el nuevo milenio, en Colombia se planteó trabajar en la reformulación de las nociones urbano-regionales.

El crecimiento urbano de toda Colombia ha estado caracterizado por el abandono de los habitantes del campo hacia la ciudad debido a distintas condiciones sociales de carácter propio o por la violencia que viven en sus territorios, por tal motivo se han desplazado hacia las ciudades en búsqueda de nuevas oportunidades.

Este choque que evidencian los habitantes rurales con el nuevo entorno urbano les implica obtener una fuente de ingresos previa a su llegada o contar con la suerte de encontrar una de manera rápida, pues este factor es el que les garantiza su permanencia en un área adecuada de vivienda, pues si no cuentan con un mínimo nivel de ingresos se verán obligados a pasar necesidades y a optar por acceder a viviendas de tipo informal de dudosas condiciones, tanto de seguridad como sanitarias, que serán sus nuevos espacios de alojamiento.

Sin embargo, para los habitantes que perciben una fuente de ingresos mínima la tarea para conseguir una vivienda depende de otros factores además del ingreso, que pueden describirse (Ahmed Soliman, p. 63) en cuatro diferentes casos para acceder a una vivienda por parte de los pobladores de escasos recursos:

- Si la prioridad fuese la de acceder al mercado de trabajo, se debe escoger una vivienda en alquiler, que aunque fuese considerada como una alternativa costosa, proveería a la familia de proximidad al trabajo y seguridad de posesión.
- Mantener la proximidad al trabajo optando por un renta baja en una vivienda informal con un bajo nivel de calidad y sin la más mínima esperanza de seguridad de la propiedad.
- Ocupar un terreno de propiedad pública, ubicado en zonas riesgosas o a las afueras de la ciudad, con aspectos negativos como el coste del transporte para dirigirse a lugar de trabajo.
- Comprar una vivienda en alguno de los grandes asentamientos algo informales pero teniendo la certeza de poseer una propiedad legal solo que sin ninguna autorización oficial para construir sobre ésta. Esto nos permite observar las distintas opciones con las que un ciudadano de bajos recursos económicos cuenta y a las cuales se enfrenta al momento de elegir la vivienda que está de acuerdo a sus necesidades básicas.

Por otro lado, los estratos altos están dirigiendo su curso hacia la periferia de la ciudad lo que se conoce como proceso de suburbanización, un fenómeno en donde la sociedad se vuelve dependiente del automóvil, pues al situarse a las afueras de la misma necesitan una buena infraestructura de movilidad que les permita trasladarse largas distancias.

Este tema ha sido tratado por Jordi Borja quien analizó el caso de Barcelona y expresa su posición crítica, planteando: “Crece la población suburbana, en las regiones europeas, el suelo urbanizado se multiplica por dos en 25 años sin que haya aumentado la población. *La ciudad "emergente" es "difusa", de bajas densidades y altas segregaciones, territorialmente despilfarradora, poco sostenible, y social y culturalmente dominada por tendencias perversas de guetización y dualización o exclusión.* El territorio no se organiza en redes sustentadas por centralidades urbanas potentes e integradoras sino que se fragmenta por funciones especializadas y por jerarquías sociales. Los nuevos monumentos del consumo, el desarrollo urbano promovido por el libre mercado dominante de poderes locales divididos y débiles, los comportamientos sociales proteccionistas guiados por los miedos al "otro" y por el afán de ser "alguien", la privatización de lo que debiera ser espacio público (...) todo ello lleva a la negación de la ciudad. *El libre mercado todopoderoso no tiene capacidad integradora de la ciudadanía, al contrario, fractura los tejidos urbanos y sociales, es destructor de ciudad” (Borja, p. 15).*

Diferentes espacios en Colombia presentan situaciones de procesos acelerados de urbanización en donde el campo deja de ser un lugar rural para convertirse en un entorno urbano lleno de urbanizaciones campestres y centros comerciales, que generan impactos negativos en el desarrollo de regional, al no tomarse en cuenta las medidas ambientales para su construcción y ocasionando el deterioro de la estructura ambiental del territorio.

El desenvolvimiento de la discusión alrededor del problema de la urbanización en Colombia se relaciona con las interpretaciones de los procesos vividos en Latinoamérica, conceptos sobre la ciudad y su construcción. Por lo que Negret, concibe las ciudades con diversidad, como escenarios de la esperanza y el rebusque, él no trata de encontrar una semejanza entre los distintos espacios regionales y urbanos de Colombia, sino asume su diversidad como un punto de partida.

El modelo de la ciudad en Colombia debería cumplir con la norma de ser una ciudad incluyente, en donde el lugar en el cual se desarrolla la vida de los ciudadanos este dotado de un buen espacio público, social, cultural, de transporte, en condiciones favorables para la movilidad peatonal. No sólo que cuente con vías para transitar, la mayoría deterioradas y sin ningún control de calidad, con espacios públicos reducidos debido al influyente mercado inmobiliario que acapara los espacios de disfrute de la población, disminuyendo el área de parques naturales para instaurar centros comerciales o edificaciones residenciales.

También se aprecia en las ciudades colombianas, la naturaleza de la ciudad individual, en donde la ocupación de la ciudad se da de manera dispersa y los pobladores se ubican en las zonas rurales que rodean la ciudad, desarrollando sus propios espacios sociales que les permitan disfrutar de comodidades sin desplazarse hasta el centro de la ciudad.

Si lo que se busca es una ciudad compacta o influyente, se debe tener en cuenta al momento de desarrollar el POT (el mecanismo que designa las normas para llevar a cabo el ordenamiento y control del suelo), áreas urbanas con capacidades enormes que puedan albergar el crecimiento poblacional contando con condiciones de calidad. Por otra parte, si lo que pretende es consolidar una ciudad difusa o individual, lo más recomendado sería dirigir el ordenamiento territorial a

lugares con características de suburbios que permitan contar con una buena infraestructura de movilidad y servicios públicos a larga distancia.

La realidad es (Gaviria, p. 9), entonces, un acelerado proceso de ocupación de territorios rurales por usos y actividades urbanas que alteran negativamente las condiciones ambientales y productivas de estos territorios y generan grandes demandas de atención de las municipalidades derivadas de la carencia de las dotaciones básicas como servicios públicos domiciliarios, vías suficientes para atender una alta demanda de viajes en automóvil privado, servicios sociales de educación, salud, recreación y servicios próximos a la vivienda

## **2. MARCO DE REFERENCIA Y EVIDENCIA EMPÍRICA: Determinantes del precio de la vivienda**

El presente apartado está dividido en dos secciones. En la primera se presenta una revisión de antecedentes y evidencia empírica sobre los determinantes del precio de la vivienda en las diferentes ciudades de Colombia y se hace énfasis en los estudios realizados para el caso de Bucaramanga. En el segundo apartado se señalan algunos factores socioeconómicos que pueden afectar el comportamiento de los precios de la vivienda en la ciudad.

### **2.1 Antecedentes empíricos**

La expansión de la ciudad ha sido un tema estudiado desde hace muchos años desde diferentes perspectivas debido a que este proceso conlleva numerosos fenómenos que inciden tanto de manera positiva como negativa en el desarrollo de la ciudad. La mayoría de las investigaciones relacionan la expansión de la ciudad con algunos de los procesos sociales como segregación, gentrificación, informalidad, entre otros, lo cual permite inferir la estrecha relación entre el crecimiento urbano y desigualdad social.

Sin embargo, pocos estudios llevados a cabo relacionan a su vez la expansión con el comportamiento de los precios, lo cual tiene mucho sentido e importancia a la hora de comprender la dinámica de los precios, pues algunas ciudades a pesar de expandirse y aumentar sus construcciones (aumenta de la oferta de vivienda) presentan precios de la vivienda muy altos, indicando posibles procesos de especulación, además de otros factores que estén afectando el precio y, que van más allá de la operación del mercado.

Los numerosos trabajos sobre el tema se han realizado principalmente en Estados Unidos de América, entre ellos se destacan los realizados por Ridcker y

Henning(1967) y los de Kain y Quiengley (1970). A nivel latinoamericano se encuentran los estudios realizados en Argentina como los de Gil Moore, Selvaggi y Caminos (1999) que estiman precios hedónicos para tasaciones de casas ubicadas en el Gran Mendoza, mientras que Sosa Escudero (1999) también utiliza la técnica de precios hedónicos para estimar la renta implícita en la posesión de una vivienda a partir de datos de la Encuesta de Gastos de los Hogares. En Chile se destacan los trabajos de Figueroa y Lever (1992) y de Stumpf González y Torres Formoso (1997) quienes examinan los diferentes atributos que determinan el precio de mercado de los terrenos y de los alquileres residenciales, respectivamente en el área urbana de Santiago de Chile (Meloni y Ruiz, p. 22).

Meloni y Ruíz realizaron en el año 2002 a partir de un panel de datos del precio de mercado y características de los terrenos de San Miguel de Tucumán (Argentina), un modelo de precios hedónicos con el fin de analizar la relevancia individual de los atributos inherentes a los terrenos urbanos. La evidencia muestra que los atributos relacionados con la ubicación de los terrenos en la ciudad tienen un mayor impacto en el precio de los mismos, en comparación con las variables asociadas con disponibilidad de servicios públicos que presentaron un menor impacto.

En este sentido la ubicación se convierte en uno de los factores más relevantes que afectan el precio de los terrenos y las viviendas, lo que, en algunos de los casos, se convierte en un mecanismo de especulación para sus propietarios, que se valen de tener terrenos ubicados en ciertos lugares para aumentar su precio.

La literatura encontrada en Colombia sobre el tema es numerosa, sin embargo, las investigaciones que usan la metodología de precios hedónicos, relacionan los precios de la vivienda y los terrenos con procesos de exclusión y desigualdad social, aunque existen son pocos.

Mendieta y Perdomo en el año 2007 realizaron un estudio para Bogotá con el fin de evaluar el impacto de Transmilenio sobre el valor de la propiedad en la ciudad, mediante la estimación de un modelo de precios hedónico-espacial en el que se incluyeron variables propias de la vivienda, variables sobre atributos del entorno, variables de seguridad y la variable de interés distancia entre la propiedad y la estación más cercana al sistema de transporte masivo de Transmilenio (TM).

El estudio para Bogotá concluyó que por un cambio en uno por ciento en la proximidad de la propiedad a la estación más cercana de TM el cambio en el valor del suelo es de aproximadamente 627 mil millones de pesos colombianos en 2005. Así mismo, los autores encuentran que este valor es aproximadamente el 0.98% del PIB de Bogotá en el 2005, un valor significativo de recursos, lo cual refleja la importancia o gran impacto de factores diferentes a las variables propias de la vivienda en el precio de dichas propiedades.

Por otra parte el Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, CEDE (2006) realizó un completo informe y diagnóstico del suelo y vivienda para las ciudades de Bucaramanga y su área metropolitana, Cartagena y su área de influencia, con el objetivo de encontrar los incentivos que tienen los hogares y promotores de vivienda para decidir por el mercado formal e informal del suelo, de vivienda y de los mecanismos existentes para afrontar la problemática.

El trabajo realizó un recuento histórico del desarrollo de ambas ciudades apoyado de material cartográfico en el que mostro la creación de los primeros barrios y el posterior desarrollo de cada ciudad (Bucaramanga y Cartagena) desde sus inicios hasta el presente siglo, e identifico la presencia de asentamientos informales mencionando sus características y causas.

Así mismo desarrollo un modelo econométrico de los determinantes del precio de la vivienda en el que se incluyeron variables físico-geológicas y otras variables como la distancia del barrio al centro nodal de mayor renta o al desarrollo de

asentamientos informales en áreas próximas a los mismos y el equipamiento urbano en la ciudad.

El estudio llegó a la conclusión de que en ambas ciudades existe una alta presencia de asentamientos informales como producto de una inadecuada gestión y débiles mecanismos institucionales que controlen y gestionen el desarrollo de la ciudades facilitando de esta manera la presencia de segregación, especulación y exclusión que conllevan al desarrollo urbano subnormal y a una problemática social y económica arraigada muy fuerte que incide negativamente al desarrollo de la ciudad, especialmente a los sectores más pobres.

## **2.2 Factores que afectan el precio de la vivienda**

La evidencia empírica ha encontrado una incidencia significativa de ciertos atributos sobre el precio de las viviendas, que tomando como base la “Nueva aproximación a la teoría del consumidor”<sup>1</sup> pueden clasificarse en dos grupos: En primer lugar se encuentran las variables estructurales que hacen referencia a las características que dan la utilidad o precio al bien (vivienda) y en segundo lugar se reúnen las variables espaciales que influyen en gran medida en el precio y, que son comunes a varios bienes, como la ubicación o distancia a ciertos lugares de la ciudad (Duque, Velázquez y Agudelo; p. 31).

Entre las variables estructurales se encuentran el área, el número de habitaciones, el número de baños, entre otros atributos que con la evidencia empírica encontrada se espera exista una relación positiva con el precio, es decir, que a

---

<sup>1</sup>Lancaster a través de un estudio al que denomino “Nueva aproximación a la teoría del consumidor” propuso que la utilidad de los bienes estaba dada por sus características, enfoque que resumió en tres principios: El primero asumió que cada bien posee características que dan la utilidad al mismo. La segunda se basa en que un bien posee más de una característica las cuales son comunes a varios bienes. Finalmente los bienes en combinación debían poseer diferentes características que perteneciesen a los bienes por separado (Duque, Velázquez y Agudelo. 2011)

medida que aumentan la cantidad de cada atributo como el número de habitaciones por ejemplo el precio aumente. Sin embargo, existen otras variables referentes a la ubicación que tienen implícitos factores socioeconómicos que permiten establecer la relación entre el precio y fenómenos de especulación, segregación y desigualdad social.

De esta manera, los atributos de ubicación o variables espaciales son determinantes fundamentales para el precio y, son uno de los mecanismos que más influye en la toma de decisiones por parte de las constructoras, para obtener mayores ganancias con la ejecución de sus proyectos. Entre las variables espaciales están la distancia a las vías principales, la distancia a Centros Comerciales, a parques o zonas verdes, y la ubicación en sectores exclusivos de la ciudad que son de acceso a ciertos grupos o clases sociales de la ciudad.

El efecto de estas variables sobre el precio suele darse inversamente, así entre menor sea la distancia de la vivienda a estos lugares, es decir, entre más cerca se encuentre una vivienda a un Centro Comercial por ejemplo, el precio aumentara en x cantidades monetarias y entre mayor sea la distancia con respecto a estos lugares el precio disminuirá en x cantidades monetarias.

Además de las características de la vivienda como determinantes del precio existen otros factores influyentes que determinan la elección de la construcción como lo es el precio de accesibilidad y el costo de la proximidad, factores de suma importancia que tienen connotaciones que van más allá de lo económico. Es necesario comprender que la accesibilidad a las oportunidades de trabajo, a los recursos y a los servicios sociales solo puede ser obtenida pagando un precio, y dicho precio es comparado al costo de la distancia que hay que salvar, al tiempo utilizado en ello.

Pero no es fácil medir el costo de oportunidad, a la hora de ubicarse en determinado lugar de la ciudad. Esto debido a que, además del costo económico

existe también un valor social que la gente debe pagar para tener acceso a ciertos servicios, barreras importantes que determinan en gran medida las decisiones y las preferencias de ocupación de las personas (Harvey, p.17)

### **3. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA EXPANSION DE BUCARAMANGA, PRECIOS DE LA VIVIENDA Y SU VÍNCULO CON LA DESIGUALDAD SOCIAL.**

El capítulo que viene a continuación realiza un análisis de la ocupación del suelo en Bucaramanga traído al contexto del Área Metropolitana y su área de influencia. El capítulo presenta tres secciones: en la primera como punto de partida se exponen brevemente las características generales de la ciudad, su división política urbana y la evolución de la construcción y tendencias a través de la historia de la ciudad; en la segunda se expone el comportamiento de la construcción en el año 2012 a través de la cifras del DANE. Finalmente, en la tercera sección se realiza un análisis a través de una muestra recolectada sobre los proyectos de vivienda terminados, en construcción y en proyección en el periodo 2007-2013 del AMB, con el fin de mostrar las tendencias de la expansión y los diferentes procesos o fenómenos socioeconómicos que acompañan el crecimiento del Área Metropolitana.

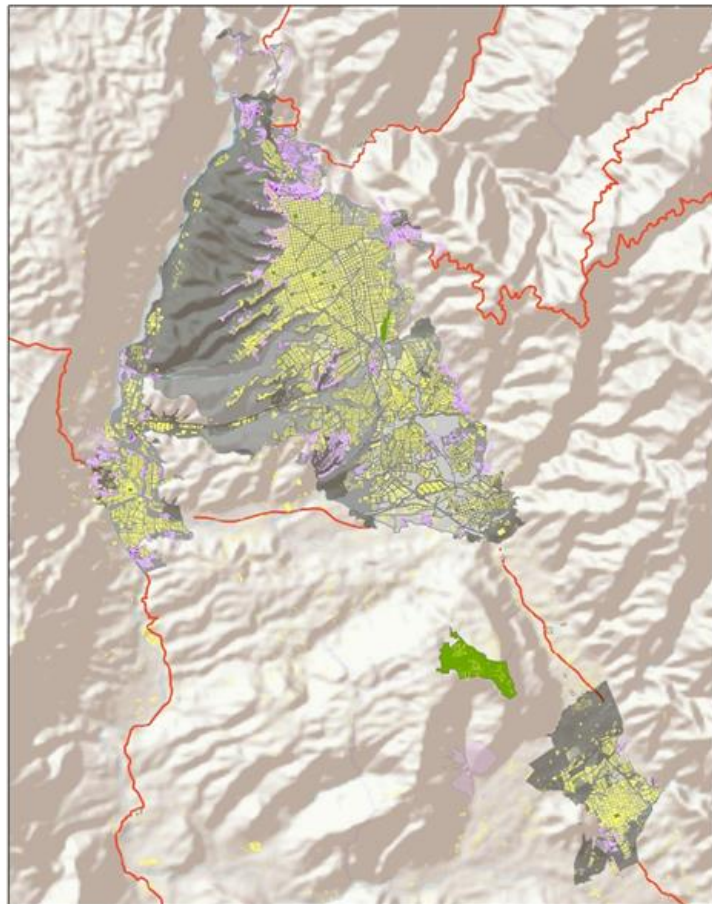
#### **3.1 Generalidades**

Bucaramanga nace como poblado de indios en 1860 y con el desarrollo que posteriormente logra se convierte en el siglo XX en la ciudad capital del departamento de Santander. La expansión y el desarrollo urbano del poblado se intensifican en la segunda mitad del siglo XX, permitiendo la formación de los municipios de Girón, Piedecuesta y Floridablanca, los cuales al estar unidos a Bucaramanga conforman un territorio más amplio, designado en el año de 1981 como el Área Metropolitana, AM.

De esta manera en Bucaramanga la vida de la ciudad se da en una cercana y permanente relación con su entorno, por lo que asemeja al fenómeno de la

conurbación, dado que se une la ciudad con el área metropolitana. Cabe resaltar que la unión de estas localidades va más allá del hecho de compartir un espacio físico, conlleva a un proceso socioeconómico que hace preciso el planteamiento de políticas conjuntas para una adecuada planeación, que permita el aprovechamiento de las oportunidades y recursos del territorio en pro del desarrollo y bienestar del territorio.

**Mapa:** Expansion del Area Metropolitana de Bucaramanga



Fuente: Sistema Geográfico de Información

La ciudad ha tenido diferentes formas de expansión a lo largo de su desarrollo, que han estado acompañadas de la formación de cinturones de miseria, generados por la migración de campesinos a la ciudad por razones sociales, políticas y económicas del país, produciéndose una emergencia en la ciudad que modifica el entorno urbano y conduciendo a problemas de falta de infraestructura urbana, entre otros.

A partir de la década de 1960, Bucaramanga, como ciudad más importante de Santander, empezó a recibir flujos migratorios no solo del departamento sino de otras regiones del país especialmente de los municipios de la costa Atlántica. Estos grupos de personas llegaron a tierras generalmente con alto riesgo de erosión, en donde sus habitantes se apoderaron de los terrenos en algunos casos con la complicidad de guerrillas urbanas o de falsos urbanizadores.

En la misma década, el crecimiento de la población ha superado su perímetro extendiéndose hacia el área metropolitana y también a zonas en donde las condiciones específicas del terreno, debilitado desde hace ya vario tiempo por las erosiones hídricas, ponen en peligro la seguridad de los grupos que las habitan.

En los últimos años especialmente marcados por el desarrollo industrial de la ciudad, han llegado a ella desde lugares diversos del departamento y desde otros centros, amplios grupos migratorios cuya presión ha creado demanda por las tierras que no eran productivas agrícolamente y que han adquirido alto valor como terrenos para vivienda.

La falta de planeamiento integral detallado de los desarrollos urbanos en el área metropolitana de Bucaramanga, ha hecho difícil el planeamiento de los servicios, obligando a la formulación de criterios sobre la concepción del desarrollo urbano y a establecer estrategias de crecimiento. Desde 1965 comenzó el desarrollo vertical de la vivienda con la construcción de multifamiliares. En la década de 1970

el crecimiento urbano explotó y la crisis de vivienda obligó a la creación de programas de desarrollo urbano y de construcción de vivienda popular.

El territorio que ocupaba el antiguo aeropuerto se urbanizó completándose la saturación de la tierra de la meseta. La construcción de una autopista al sur puso en el mercado nuevos terrenos para desarrollos de vivienda multifamiliar y comenzó la integración al área metropolitana de los municipios de Girón, Floridablanca y Piedecuesta. Lo que empezó como pueblo dormitorio, se integró, al territorio urbano con la construcción de centros comerciales o la oferta de servicios especiales.

Los desequilibrios sociales urbanos son extremos, su principal reflejo, la alta segregación sociales entendida como la persistencia de condiciones habitacionales precarias, mínimas posibilidades de acceso a los servicios y beneficios de ciudad, la presión migratoria, la carencia de viviendas apropiadas de infraestructura, de entorno, de servicios y de una planificación adecuada; ubica a enormes contingentes poblacionales al margen de las oportunidades de desarrollo.

La urbanización fruto de los procesos forzados de migración de las distintas épocas, ha ocasionado un alto contraste entre la ciudad central o planificada, con amplios espacios y numerosas zonas verdes y, la ciudad marginal que se levanta en la periferia.

Los asentamientos informales generalmente se ubican en zonas de inestabilidad, amenaza o riesgo que ejercen una presión alta sobre la oferta de servicios públicos y el saneamiento básico. Entre los desplazados se encuentran varios tipos de vivienda, ya sean ranchos, piezas de inquilinato, refugios o la calle.

Bucaramanga, como ciudad intermedia, en un proceso acelerado de crecimiento, no es ajena a los problemas que genera una ampliación desmesurada del espacio

urbano. La meseta de Bucaramanga carece de terrenos disponibles para vivienda unifamiliar y multifamiliar, por lo cual se desarrollan como producto de la reutilización de antiguas casas, que son demolidas para dar paso a los desarrollos multifamiliares y comerciales, sin que esa densificación vaya acompañada de más espacios libres, áreas verdes y de recreación.

En lo referente a la calidad de las viviendas, se puede decir que casi la totalidad cuenta con servicios públicos domiciliarios y dentro de la demanda efectiva, el factor de mayor importancia para los demandantes es la ubicación de su vivienda, pues las familias buscan seguridad, tranquilidad, clima, comodidad de acceso y comunicación.

El número de viviendas en la zona rural es mayor que el número de hogares, lo que indica que no hay déficit, sin embargo, esa conclusión debe contrastarse con los altos índices de desempleo, informalidad e inestabilidad de la ocupación laboral en el campo, con las situaciones crecientes de abandono de tierras por presiones propias del contexto del conflicto armado colombiano y por la característica de concentración de tierras, producto de la dinámica del paramilitarismo.

Los programas de vivienda de interés social (VIS) buscan satisfacer demandas de vivienda, mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes ubicados en zonas determinadas como de alto riesgo, asentamientos informales y aquellas que o reúnen las condiciones mínimas que garanticen su habitabilidad, así como el desarrollo controlado y con calidad e integridad de nuevos proyectos habitacionales y de renovación.

La numerosa exigencia de asentamientos informales y sus condiciones de localización en zonas de alto riesgo, dificultan los procesos de legalización, con los cuales se plantea llevar a cabo un proceso de levantamiento topográfico y estudio socioeconómico para lograr la titulación y escrituración del terreno.

## **3.2 Comportamiento de la expansión de la ciudad y precios de vivienda**

Para evaluar el crecimiento de la ciudad y su área metropolitana en materia de construcción es necesario hacer seguimiento a los indicadores del sector que nos permitirían observar a mediano plazo los espacios a ocupar y el tipo de vivienda construida en ellos, además del proceso de construcción estimado.

### **3.2.1 Cifras recientes de la construcción en Bucaramanga y el AM**

En el Censo de Edificaciones, el área total promedio censada en el país para el año 2012 fue de 25.880.542 m<sup>2</sup>, registrando una variación con respecto al 2011 de 14,5%. Por su parte, en el área metropolitana de Bucaramanga, el área total promedio censada representó un variación positiva de 18,3% con respecto al 2011, para un total de 2.153.779 m<sup>2</sup> construidos. Las áreas en proceso y paralizada tuvieron variación positiva de 17,0% y 57,1%, respectivamente; por el contrario, en el área culminada la variación fue negativa en 0,7%

**Tabla 1. Censo de Edificaciones año 2011 -2012**

| Trimestre | Nacional <sup>1</sup> |                 |                | Área Metropolitana de Bucaramanga <sup>2</sup> |                 |                |
|-----------|-----------------------|-----------------|----------------|--|-----------------|----------------|
|           | Área en proceso       | Área paralizada | Área culminada | Área en proceso                                | Área paralizada | Área culminada |
| 2011      |                       |                 |                |  |                 |                |
| I         | 15.431.705            | 3.069.777       | 2.917.369      | 1.340.916                                      | 111.604         | 181.328        |
| II        | 16.239.918            | 3.054.382       | 2.852.041      | 1.466.333                                      | 108.479         | 182.498        |
| III       | 16.616.878            | 3.210.568       | 2.847.339      | 1.608.623                                      | 118.343         | 130.821        |
| IV        | 17.248.323            | 3.562.280       | 3.377.528      | 1.564.692                                      | 219.801         | 249.110        |
| 2012      |                       |                 |                |  |                 |                |
| I         | 18.550.052            | 3.501.204       | 2.856.732      | 1.794.547                                      | 175.932         | 199.953        |
| II        | 18.909.754            | 3.820.721       | 2.792.765      | 1.727.542                                      | 225.254         | 196.706        |
| III       | 19.805.466            | 3.513.016       | 2.920.223      | 1.746.695                                      | 224.858         | 112.751        |
| IV        | 19.747.466            | 3.841.743       | 3.263.046      | 1.730.332                                      | 251.048         | 229.509        |

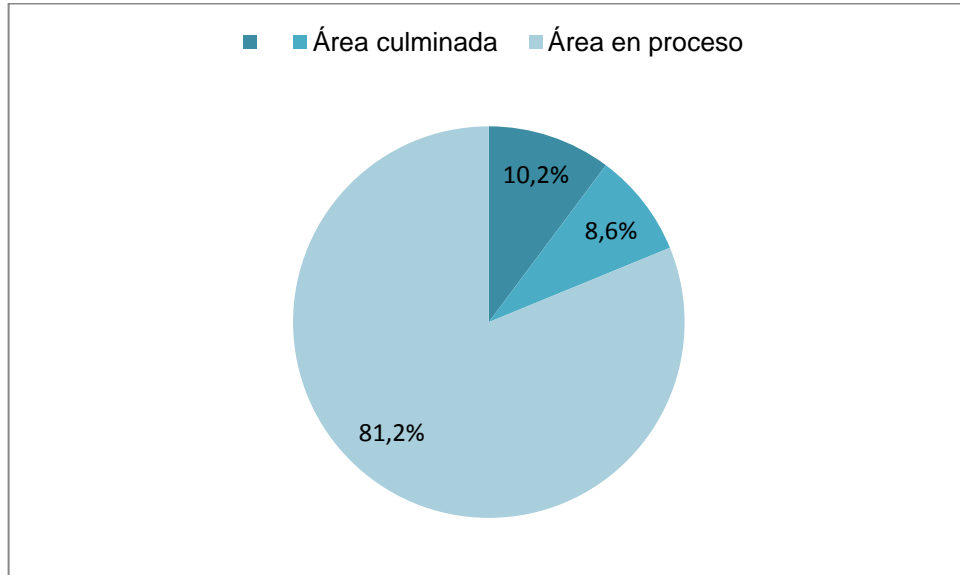
<sup>1</sup> Doce Áreas urbanas y trece Áreas Metropolitanas

<sup>2</sup>Incluye los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta

Fuente: DANE

En el Área Metropolitana de Bucaramanga en 2012 el metraje según estado de la obra registró una participación de 81,2% para área en proceso, 10,2% para área paralizada y 8,6% para área culminada.

**Gráfico 1. Distribución del área censada según estado de la obra en Bucaramanga y su Área Metropolitana año 2012**



Fuente: DANE

Durante 2012 la dinámica de la actividad edificadora en el área metropolitana de Bucaramanga medida en metros cuadrados culminados indicó una disminución tanto en unidades como en metraje, equivalente a 5,4% y 0,7%, respectivamente. Por su parte, obras nuevas obtuvo una variación negativa en unidades (-23,9%) y en metraje (-24,1%). Del total de unidades para obras culminadas, los principales destinos fueron: apartamentos, casas y oficinas con participaciones de 76,5%, 14,6% y 4,5%, respectivamente. A su vez, del total de unidades de obras nuevas, los principales destinos fueron: apartamentos con la mayor participación (74,5%), seguido de casas (18,0%) y comercio (3,3%).

**Tabla 2. Estructura General del Censo en Bucaramanga y su Área Metropolitana año 2011 - 2012**

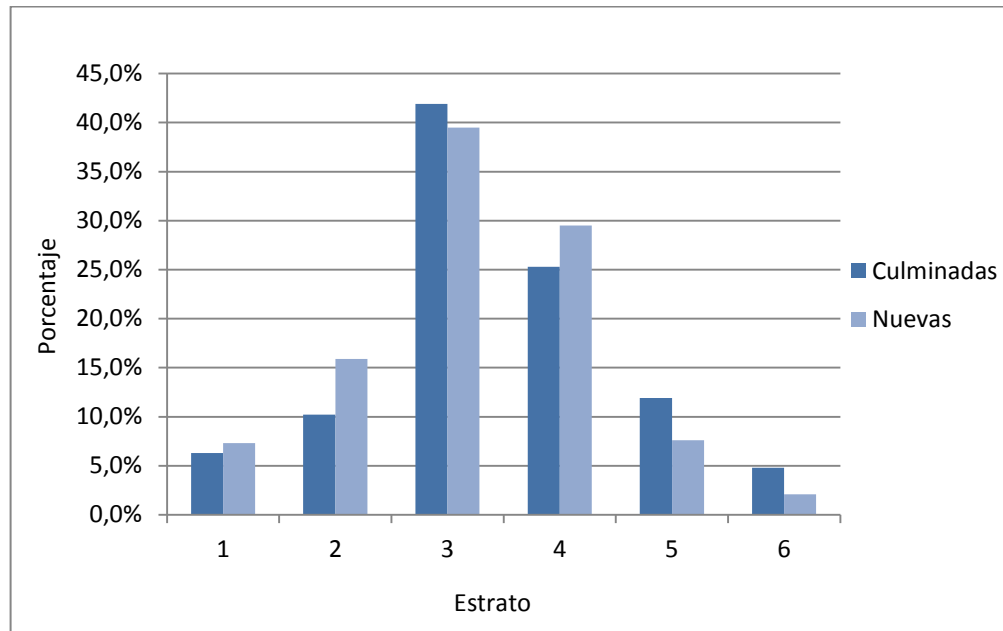
| Destinos                      | Obras Culminadas |         | Obras Nuevas |           |
|-------------------------------|------------------|---------|--------------|-----------|
|                               | Unidades         | Metraje | Unidades     | Metraje   |
|                               | 2011             |         | 2011         |           |
| <b>Total</b>                  | 6.821            | 743.757 | 9.182        | 1.057.593 |
| <b>Apartamento</b>            | 4.356            | 427.716 | 7.318        | 741.509   |
| <b>Oficina</b>                | 211              | 20.341  | 128          | 8.241     |
| <b>Comercio</b>               | 220              | 59.292  | 285          | 26.367    |
| <b>Casa</b>                   | 1.943            | 159.886 | 1.315        | 141.026   |
| <b>Bodega</b>                 | 45               | 21.932  | 91           | 63.107    |
| <b>Educación</b>              | 17               | 19.134  | 13           | 36.182    |
| <b>Hotel</b>                  | 7                | 10.512  | 5            | 15.232    |
| <b>Hospital</b>               | 3                | 8.015   | 1            | 90        |
| <b>Administrativo público</b> | 6                | 6.120   | 3            | 6.535     |
| <b>Otros</b>                  | 13               | 10.809  | 23           | 19.304    |
|                               | 2012             |         | 2012         |           |
| <b>Total</b>                  | 6.455            | 738.919 | 6.984        | 803.092   |
| <b>Apartamento</b>            | 4.937            | 480.232 | 5.203        | 488.399   |
| <b>Oficina</b>                | 389              | 35.351  | 134          | 37.395    |
| <b>Comercio</b>               | 181              | 20.966  | 231          | 24.710    |
| <b>Casa</b>                   | 943              | 110.117 | 1.257        | 143.389   |
| <b>Bodega</b>                 | 72               | 48.299  | 131          | 77.678    |
| <b>Educación</b>              | 12               | 23.331  | 9            | 12.073    |
| <b>Hotel</b>                  | 6                | 7.032   | 6            | 12.720    |
| <b>Hospital</b>               | 1                | 90      | 1            | 2.610     |
| <b>Administrativo público</b> | 1                | 400     | 1            | 800       |
| <b>Otros</b>                  | 13               | 13.101  | 11           | 3.318     |

Fuente: DANE

La construcción efectiva medida por estratos socioeconómicos mostró que la mayor cantidad de unidades de obras nuevas y culminadas del área metropolitana de Bucaramanga se ubicó en los estratos 3 y 4. Para las culminadas la mayor

participación fue para 3 (41,9%), seguida del 4 (25,3%) y 5 (11,9%). Según obras nuevas la participación fue: 3 (39,5%), 4 (29,5%) y 2 (15,9%).

**Gráfico 2. Participación de unidades por obras culminadas y nuevas, según estrato en Bucaramanga y su Área Metropolitana año 2012**



Fuente: DANE

Las licencias de construcción son un indicador que permite establecer lo que será el desempeño de la dinámica edificadora en el mediano plazo. Durante 2012 a nivel nacional se aprobaron 21.067.831 m<sup>2</sup> para construcción, 4.551.554 m<sup>2</sup> menos que en 2011, lo que significó una disminución de 17,8%.

En Santander se otorgaron 1.385 licencias de construcción, 2,5% menos que el año anterior, y el área aprobada fue de 1.468.613 m<sup>2</sup>, inferior a 2011 en 19,8% cuando registró 1.831.152 m<sup>2</sup>.

**Tabla 3. Número de Licencias de Construcción y área por construir año 2011 - 2012**

| Región                      | Número licencias |          | Área por construir (m <sup>2</sup> ) |            |
|-----------------------------|------------------|----------|--------------------------------------|------------|
|                             | Total            | Vivienda | Total                                | Vivienda   |
|                             | 2011             |          | 2011                                 |            |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 28.935           | 25.660   | 25.619.385                           | 20.224.549 |
| <b>Santander</b>            | 1.421            | 1.224    | 1.831.152                            | 1.249.222  |
| <b>Bucaramanga</b>          | 422              | 328      | 937.359                              | 733.679    |
| <b>Barrancabermeja</b>      | 200              | 174      | 145.450                              | 119.183    |
| <b>Floridablanca</b>        | 173              | 151      | 301.197                              | 185.779    |
| <b>Girón</b>                | 164              | 139      | 124.073                              | 48.148     |
| <b>Piedecuesta</b>          | 195              | 187      | 219.884                              | 93.703     |
| <b>San Gil</b>              | 170              | 156      | 50.996                               | 36.761     |
| <b>Socorro</b>              | 97               | 89       | 51.193                               | 31.969     |
|                             | 2012             |          | 2012                                 |            |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 26.919           | 23.810   | 21.067.831                           | 16.082.932 |
| <b>Santander</b>            | 1.385            | 1.228    | 1.468.613                            | 1.257.448  |
| <b>Bucaramanga</b>          | 303              | 225      | 581.618                              | 516.223    |
| <b>Barrancabermeja</b>      | 211              | 190      | 232.905                              | 201.546    |
| <b>Floridablanca</b>        | 149              | 132      | 297.966                              | 232.510    |
| <b>Girón</b>                | 113              | 98       | 99.547                               | 82.580     |
| <b>Piedecuesta</b>          | 348              | 336      | 121.656                              | 105.639    |
| <b>San Gil</b>              | 185              | 175      | 101.081                              | 86.513     |
| <b>Socorro</b>              | 76               | 72       | 33.840                               | 32.437     |

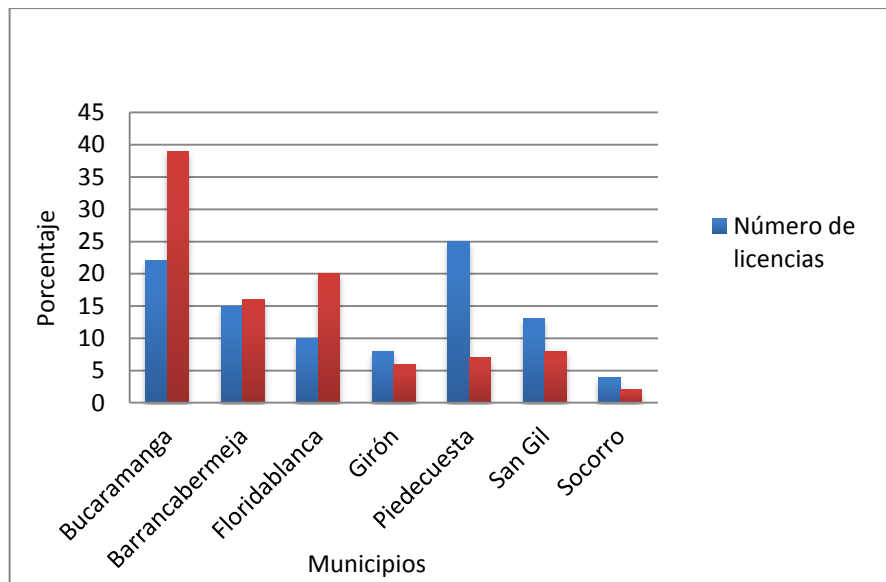
<sup>1</sup> Corresponde a la muestra de 88 municipios.

Fuente: DANE

Las licencias de construcción para vivienda ascendieron a 1.228, siendo superior en 4 al año anterior. El área licenciada fue de 1.257.448 m<sup>2</sup>, 0,7% más que en el 2011, equivalente a 1.249.222 m<sup>2</sup>.

De acuerdo con la participación municipal, el mayor número de licencias concedidas fue para Piedecuesta (25,1%), seguido de Bucaramanga (21,9%) y Barrancabermeja (15,2%). Según área por construir, la distribución fue: Bucaramanga, 39,6%; Floridablanca, 20,3%; Barrancabermeja, 15,9%; por último, Piedecuesta, 8,3%.

**Gráfico 3. Participación municipal, según número de licencias y área por construir año 2012**



Fuente: DANE

Durante 2012 en el país y en Santander, el total de unidades de vivienda registraron 172.334 y 11.369 respectivamente, con una variación en relación al año anterior de -19,1% y 4,4%, para cada uno. En Santander, del total de unidades, 2.032 correspondieron a vivienda de interés social (VIS) y las 9.337 restantes a vivienda diferente de interés social (no VIS). El área para construir vivienda fue 1.257.448 m<sup>2</sup> distribuidos así: 163.372 m<sup>2</sup> en VIS y 1.094.076 m<sup>2</sup> en no VIS.

**Tabla 4. Tipos de vivienda según área por construir en unidades y metros cuadrados año 2010 a 2012**

| Región                      | Unidades |        |              |         |
|-----------------------------|----------|--------|--------------|---------|
|                             | Casas    |        | Apartamentos |         |
|                             | VIS      | No VIS | VIS          | No VIS  |
|                             | 2010     |        | 2010         |         |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 27.217   | 24.180 | 46.402       | 63.483  |
| <b>Santander</b>            | 501      | 1.057  | 502          | 6.342   |
|                             | 2011     |        | 2011         |         |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 26.210   | 29.396 | 63.494       | 93.839  |
| <b>Santander</b>            | 163      | 973    | 1.047        | 8705,00 |
|                             | 2012     |        | 2012         |         |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 27.065   | 25.722 | 45.155       | 74.392  |
| <b>Santander</b>            | 519      | 1.835  | 1.513        | 7.502   |

<sup>1</sup> Comprende a la muestra de 88 municipios.

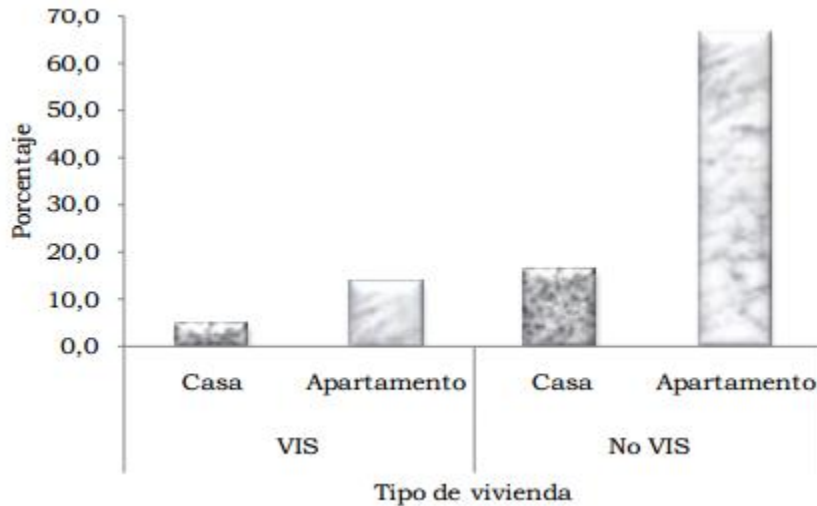
| Región                      | Metros Cuadrados |           |              |            |
|-----------------------------|------------------|-----------|--------------|------------|
|                             | Casas            |           | Apartamentos |            |
|                             | VIS              | No VIS    | VIS          | No VIS     |
|                             | 2010             |           | 2010         |            |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 1.667.535        | 3.165.237 | 2.734.598    | 6.717.107  |
| <b>Santander</b>            | 31.963           | 139.254   | 33.731       | 685.944    |
|                             | 2011             |           | 2011         |            |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 1.608.794        | 4.136.995 | 3.874.751    | 10.604.009 |
| <b>Santander</b>            | 6.663            | 121.819   | 64.796       | 1.055.944  |
|                             | 2012             |           | 2012         |            |
| <b>Nacional<sup>1</sup></b> | 1.548.743        | 3.217.368 | 2.671.861    | 8.644.960  |
| <b>Santander</b>            | 39.437           | 201.792   | 123.935      | 892.284    |

<sup>1</sup> Comprende a la muestra de 88 municipios.

Fuente: DANE

El total de unidades por tipo de vivienda fue de 9.015 apartamentos y 2.354 casas. Del total de unidades la distribución en VIS fue: casas, 4,6% y apartamentos, 13,3%; para no VIS: casas, 16,1% y apartamentos, 66,0%.

**Gráfico 4. Participación por tipo de vivienda según unidades en el año 2012**



Fuente: DANE

### **3.2.2 Precio de la vivienda en Bucaramanga y el Área Metropolitana**

A pesar de que la construcción de Vivienda Nueva en Bucaramanga y el AM ha mostrado un crecimiento significativo, como se expuso en el apartado anterior, su precio en 2012 presentó un notable incremento que superó los niveles alcanzados en años anteriores. En 2012 Bucaramanga y el Área Metropolitana cerraron el año con un aumento del precio de la Vivienda Nueva reportando un índice de precios de 4.4%, cifra mayor a la registrada el año anterior, que fue de solo 0.4 % lo que representó una variación (2011-2012) de 4 puntos porcentuales y estuvo por encima de las demás ciudades del país. (Ver tabla 5).

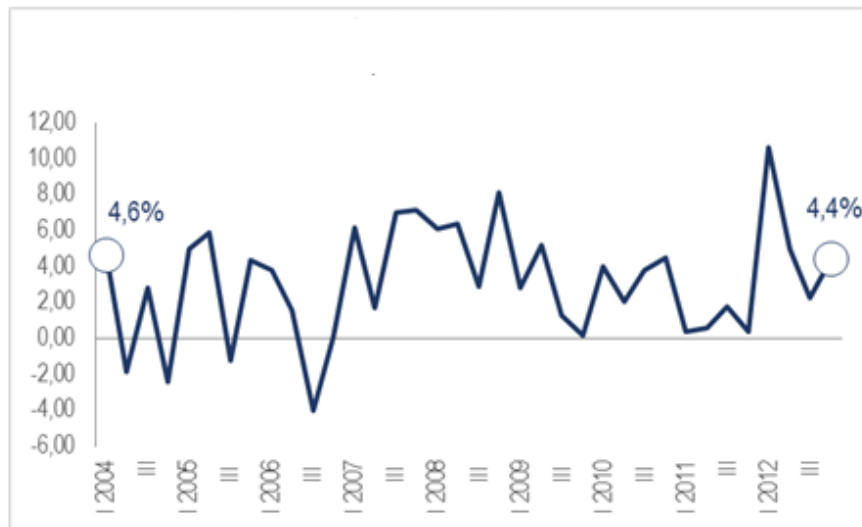
**Tabla 5. Índice de Precios de Vivienda Nueva. Áreas Urbanas (AU) - Áreas Metropolitanas (AM)**

|                 | IV Trimestre 2011 | IV Trimestre 2012 | Variación 2011-2012 |
|-----------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Nacional        | 2,2%              | 2,5%              | 0,3%                |
| Armenia AU      | 2,5%              | -1,0%             | -3,6%               |
| Barranquilla AU | 2,7%              | 1,9%              | -0,9%               |
| Bogotá AU       | 2,4%              | 3,2%              | 0,7%                |
| Bucaramanga AM  | 0,4%              | 4,4%              | 4,0%                |
| Cali AU         | 1,8%              | 1,7%              | -0,2%               |
| Medellín AM     | 2,4%              | 0,6%              | -1,8%               |
| Pereira         | 2,1%              | 2,9%              | 0,7%                |

Fuente: DANE

Este incremento venía presentándose durante todo el transcurso del año 2012. En el trimestre inmediatamente anterior (III Trimestre) el Índice de Precios de Vivienda Nueva –IPVN– registró una variación de 2,33%, siendo inferior en 0,08 puntos porcentuales al registrado en el mismo trimestre del año anterior, cuando presentó un crecimiento de 2,41%. En ese trimestre Bucaramanga obtuvo uno de los mayores incrementos del precio por metro cuadrado del país, con un 2,28% por debajo solo de Bogotá (3,32%) y Pereira (3,09%). El destino casas, también estuvo entre las áreas que reportaron los mayores crecimientos con un 5,69 % seguida por Pereira (4,28%).

**Grafico 5. Índice de Precios de vivienda Nueva - Área Metropolitana de Bucaramanga**



Fuente: DANE

Asimismo, Bucaramanga presentó variaciones positivas en los demás rubros en los que clasifica el DANE los índices de precios de la vivienda, ocupando en la mayoría de ellos los primeros lugares. El precio de venta de las viviendas nuevas con destino casas obtuvo en Bucaramanga un 20,12% y Pereira 14,54%; en cuanto a los incrementos en el precio por metro cuadrado de la vivienda nueva, se destacó con una de las variaciones más altas 19,32%, mientras Barranquilla obtuvo 12,20%; en lo referente a los precios de venta de los apartamentos también registro una de las mayores variaciones (18,56%), junto con Barranquilla (13,10%) y Bogotá (12,40%). Finalmente, Bucaramanga ocupa el primer lugar en cuanto al incremento del precio por metro cuadrado en las áreas metropolitanas con un 21,41%, seguido de Pereira (12,77 %) y Medellín (10,70 %).

En general el crecimiento del precio de la vivienda en Bucaramanga en el 2012 fue bastante significativo, alcanzando un incremento anual del precio de la vivienda en Bucaramanga 12,19%, un ritmo bastante acelerado en comparación con años anteriores. Este hecho ha generado preocupación en algunos sectores de la academia quienes sugieren que se estudie más a fondo la dinámica de la construcción para determinar la causa principal del alza de los precios, pues a pesar de que Bucaramanga es una ciudad pequeña basada principalmente en el comercio, no está exenta de caer en el mediano o largo plazo en una especie de burbuja inmobiliaria producto de la especulación.

Para las entidades encargadas de estudiar al sector, la Federación Nacional de Lonjas de Propiedad Raíz (Fedelonjas), y Camacol que cuentan con amplia información sobre la dinámica de la vivienda, el aumento acelerado de la construcción de Bucaramanga, se da porque la ciudad se ha convertido en receptora de capitales, especialmente de Venezuela, que tiene una dinámica de inversión con destino a vivienda y otros usos. En lo referente a los precios suelen decir que estos responden a las fuerzas del mercado, (a las demandas potencial y efectiva fortalecidas y a la oferta que enfrenta restricciones) y no a decisiones individuales ni a fenómenos especulativos que pongan en riesgo al sector.

Sin embargo, existen otros factores que utilizan las empresas constructoras para agregar valor a las viviendas, que en cierta medida pueden catalogarse como mecanismos de especulación. Un ejemplo de esto es la construcción de centros comerciales como el Centro Comercial Cacique que ha incentivado el surgimiento de proyectos de edificios a su alrededor, utilizando la exclusividad de su ubicación para establecer altos precios de la vivienda y por ende obtener un amplio margen de ganancias. Factores como el mencionado anteriormente serán evidenciados y analizados en la siguiente sección con el fin de generar un diagnóstico que permita la comprensión de los procesos sociales y económicos que se vienen

dando alrededor del aumento en el precio y el auge de la expansión alcanzada en los últimos años en el territorio del AMB.

### **3.3 Características de la expansión de Bucaramanga y el Área Metropolitana**

Como se expresó en los apartados anteriores, la vivienda ha sido el producto que más se ha valorizado en los últimos años, razón por la cual los constructores y propietarios han apostado al sector con el desarrollo de numerosos proyectos, que han generado grandes márgenes de ganancias, convirtiendo la inversión en construcción y venta de vivienda en un negocio de alta rentabilidad, que ha favorecido el notable crecimiento y expansión vertical urbana, junto al surgimiento de algunos fenómenos y procesos socioeconómicos, que tienen un impacto en la sociedad.

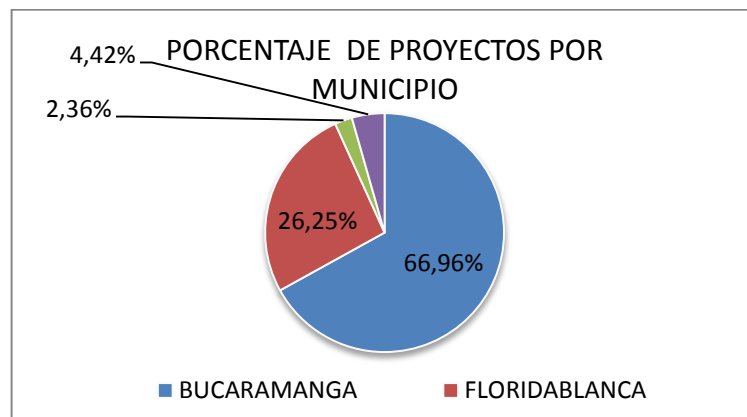
Al efectuar un seguimiento a los proyectos que se han realizado en los últimos años, la ciudad ha logrado una fuerte expansión que se ha visto reflejada en la ocupación de nuevos espacios como zonas verdes de la ciudad y espacios que comprenden la división de los municipios que conforman el AMB, especialmente Floridablanca-Piedecuesta y Floridablanca-Girón.

Sin embargo, la tendencia más clara que ha mostrado dicha expansión es una fuerte concentración en ciertos sectores del municipio de Bucaramanga, caracterizada por la construcción vertical de altos edificios sobre suelo ya construido, en el que viviendas de áreas más o menos grandes son demolidas y posteriormente renovadas a través de los numerosos proyectos de altura aprovechando el espacio, ejecutados con bastante rigor en los últimos años principalmente en el año 2012-2013.

De una muestra de 339 proyectos realizados, en construcción y en proyección de Bucaramanga y el AMB durante los años 2007-2012, se encontró que el 66,96%

correspondían a Bucaramanga, lo que ratifica la tendencia a la concentración observada en la ciudad, seguida de una expansión del resto de AMB con Floridablanca (26,25%), Piedecuesta (4,42%) y por ultimo Girón (2,36%).

**Grafico 6. Proyectos de vivienda finalizados, en construcción y en proyección por municipio.**



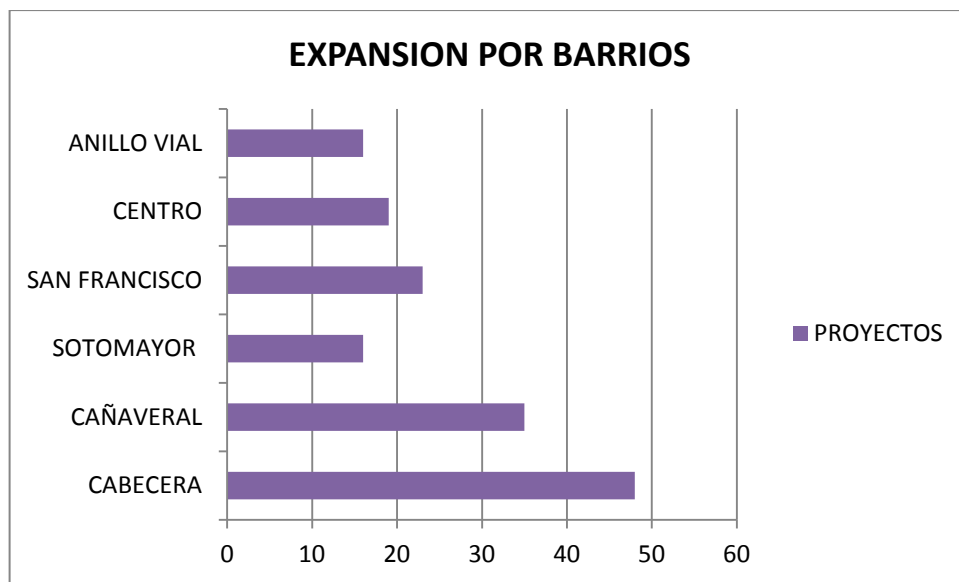
Fuente: Cálculos de las autoras

La mayoría de proyectos encontrados fueron casi en su totalidad de edificios con un 86,73% y tan solo un 13,27% de casas que se localizaron específicamente en Piedecuesta y el sector de Ruitoque, en donde existe un mayor espacio que favorece la expansión horizontal. Situación contraria a la que se presenta en la región, en donde el suelo disponible es casi inexistente y en donde se recurre a construir sobre lo construido, comprando casas viejas que son un blanco para invertir en edificios, generando beneficios sobre el uso del suelo para quienes lo ejecutan.

Observando la expansión por barrios, existe notoria preferencia de los constructores por ciertos sectores, que se convierten en sitios claves para que los empresarios puedan aumentar el precio de su producto y obtener así mayores ganancias. La muestra arrojó que la mayoría de proyectos se realizaron en el

sector de Cabecera con un total de 48 proyectos, seguida de Cañaveral (35) que cuenta con sectores en donde en los últimos años se ha visto una mayor expansión. Otros que presentaron un significativo número de construcciones nuevas fueron los sectores de San Francisco (23), el Centro (19), Anillo Vial (16) y Sotomayor (16).

**Grafico 7. Proyectos de vivienda finalizados, en construcción y en proyección por barrios**



FUENTE: Cálculos de las autoras

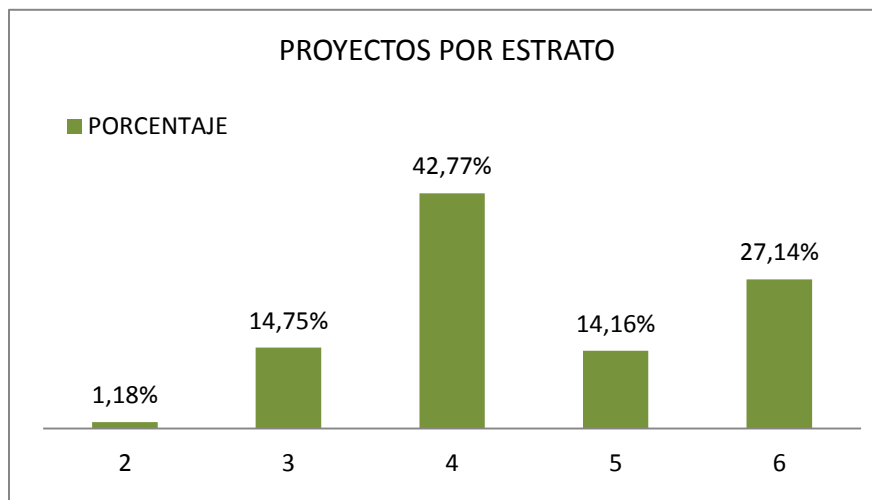
Estos resultados pueden entenderse si se toma en cuenta la ubicación de los mismos, que favorece la construcción, la valorización, y la preferencia de los demandantes, pues la mayoría de ellos se encuentran cerca a los lugares de trabajo, colegios, universidades y centros comerciales.

Asimismo, existe la preferencia por ciertos sectores con estratos medios-altos, ya que este factor socioeconómico puede también permitir a los constructores agregar valor a las viviendas. Al observar por estrato se encontró que el de mayor

preferencia es el 4 con un 42,77% de proyectos dentro de la muestra; en el segundo lugar estuvo el estrato 6 con un 27,14 debido al gran desarrollo del sector de Cabecera del Llano. Por otra parte los estratos 3 y 5 presentaron una cantidad similar obteniendo un porcentaje de 14,75% y 14,16%, respectivamente.

Finalmente, el estrato 2 fue en el que menos se registraron nuevos proyectos, lo que señala la preferencia de las constructoras por ejecutar proyectos en sectores que puedan añadir valor a su producto y permitir así amplios márgenes de ganancia que quizá estos sectores del AMB no pueden ofrecer.

**Grafico 8. Proyectos de vivienda finalizados, en construcción y en proyección por estrato**



FUENTE: Cálculos de las autoras

Para Camacol los altos precios de la vivienda, evidenciados en los últimos años, responden a una mínima oferta de vivienda en la ciudad y a un aumento de la demanda, pero esto al parecer, solo se ha tenido en cuenta para los sectores de altos ingresos, que han reflejado un gran número de proyectos de construcción. En el caso de las viviendas de estrato 2 puede verse una situación de exclusión y

desigualdad, pues la demanda no suplida por parte de los proyectos privados ni por la Vivienda de Interés Social (VIS) se refleja en los altos precios y arriendos de las propiedades antiguas.

Aunque el gobierno ha propuesto planes de VIS para beneficiar a los estratos 2, muchos de estos no han sido ejecutados y han presentado una serie de obstáculos, frenando su desarrollo. Un ejemplo claro fue la caída de los planes de Renovación de los barrios la Concordia, Gaitán y Chapinero en 2010 debido a que el gobierno no pudo llegar a un acuerdo con los propietarios de los predios a renovar, debido a que estos últimos no cedieron ante la oferta de dinero por parte de la alcaldía de la ciudad de Bucaramanga, pues ésta no llenaba sus expectativas.

En este sentido al ser escasa la oferta para estos estratos los precios se trasladan a estos sectores, en donde sus propietarios al observar una alta demanda ocasiona alza en los precios, los propietarios se valen de tener vivienda para valorar más sus viviendas produciendo un problema de inequidad y exclusión para estos sectores.

Por otra parte, como se expuso anteriormente los sectores de estratos más altos presentan una situación diferente ya que han sido y siguen siendo puntos estratégicos para los empresarios quienes con apoyo del gobierno vienen generando una expansión sin límites, dentro y fuera de la ciudad, que es cuestionada por sociólogos, economistas arquitectos y ambientalistas que sostienen que este crecimiento debe ser más controlado, planificado y debe ir de la mano con otros procesos que deben darse en la ciudad para asegurar un desarrollo sostenible e igualitario.

La ciudad al no tener numerosas opciones de expansión horizontal ha desarrollado demasiados edificios sin tener en cuenta espacios verdes y andenes que deben ser implementados como prioridad en la ciudad. Para el Colectivo

Interdisciplinario de Temas Urbanos, Citu, experiencia local, el problema de fondo es que la ciudad ha crecido de manera desordenada, sin 'articulación' entre los cuatro municipios. Esto puede observarse por la debilidad del gobierno y su alta flexibilidad reflejada en el POT, el cual permitió y sigue permitiendo que se construyan edificios en espacios donde antes existía un máximo de una o dos casas, generando un número entre 100 y 200 apartamentos en el lugar, porque pese a las normas nadie les obliga a las constructoras, como debería ser, a que prime el beneficio colectivo sobre el individual<sup>2</sup>.

El problema no solo es la altura de los edificios, sino también el entorno de los mismos, que no cuentan con espacios públicos y zonas verdes, oscureciendo la ciudad. Aunque las constructoras promueven las áreas verdes con publicidad a la hora de ofrecer sus proyectos, la realidad es que sus espacios destinados a zonas verdes son menores, aunque existe la excepción de constructoras que realmente respetan y brindan lugares verdes necesarios para una óptima calidad de vida.

Otro de los aspectos de gran importancia, que no se ven desarrollados a la par con la expansión de la ciudad, son la ampliación y creación de vías, generando problemas de movilidad, algo fundamental para el desarrollo eficaz y congruente. El problema radica en que el número de vehículos se ha multiplicado en gran medida, mientras que las vías siguen siendo las mismas, aunque ya empiezan a reflejarse las consecuencias de esta situación, en un largo plazo puede tratarse de un problema de mayor magnitud que sin lugar a dudas afectará significativamente el desarrollo económico y social sostenible de la ciudad y, los accesos a los demás municipios que conforman el AMB.

Aunque la ciudad haya alcanzado una gran expansión vertical, en los últimos años que ha aumentado la oferta de vivienda, los precios se mantienen aún bastante altos, convirtiendo a la construcción en un negocio de alta rentabilidad, cambiando

---

<sup>2</sup> Conferencia del grupo de investigación Citu, Experiencia local.

así su naturaleza, dejando de ser éste un mecanismo necesario e indispensable para el adecuado desarrollo de la sociedad.

En la ciudad las constructoras siguen construyendo porque al parecer la demanda (observada solo en estratos medios-altos), según ellos y Camacol, es aun alta, motivación que les permite llevar a cabo proyectos en lugares estratégicos, aumentando el precio de los mismos y fomentando de cierta manera procesos, quizá, especulativos, que hacen que el precio de la vivienda en toda la ciudad y el AMB sea alto, inclusive en aquellos sectores en los que no se construye (estrato 2), pues al ser excluidos, de dichos proyectos, su oferta queda rezagada y no escapan al alza, lo que termina por causar desigualdad en cuanto al acceso a vivienda.

## 4. METODOLOGÍA ECONOMETRICA

### 4.1 Método de estimación: Modelo de precios hedónicos

A partir de la década de los setenta inicio el estudio de modelos sobre el sector inmobiliario con el fin de encontrar alternativas que reflejaran y se acercaran al comportamiento real del sector. La atención se centró en los modelos de precios hedónicos en los cuales según Rosen<sup>3</sup>, se establecían relaciones funcionales entre las características de los bienes, y los precios de venta de los mismos. A partir de este postulado formulo el problema de mercado como un problema de equilibrio espacial en el que tanto los consumidores como los productores toman decisiones en el espacio respecto a un bien que cuenta con características estructurales y espaciales definidas. (Duque, Velázquez y Agudelo; p. 15).

Según Rosen, los precios hedónicos pueden definirse como “*el método mediante el cual se calculan los precios implícitos de los atributos o características que componen aun bien compuesto*”, como es el caso de las viviendas. Aunque fue empleado en sus inicios en estudios relacionados exclusivamente para el sector inmobiliario, posteriormente se desarrollaron aplicaciones para el mercado de automóviles y computadores (Berndt, 1991), las variaciones en los precios de los alquileres (Thibodeau, 1995), los cambios en la valoración de terrenos (Chesiere y Sheppard, 1995) y la renta implícita en la posesión de una vivienda (Sosa, Escudero, 1999).<sup>4</sup>

En este método se realiza una estimación econométrica multivariante, en la cual se identifican factores que afectan el valor de una vivienda asignándole una estimación a cada atributo (por ejemplo el precio que representa para una vivienda

---

<sup>3</sup> Citado por Agudelo J, Duque J y Velázquez H en “Infraestructura pública y precios de vivienda: una aplicación de regresión geográficamente ponderada en el contexto de precios hedónicos”.

<sup>4</sup> Citado por Escobar y Romero (2006).

dada el poseer un cuarto o un baño adicional), lo cual se denomina precio hedónico. La regresión hedónica estima el conjunto de los puntos de intersección de las curvas de demanda de diferentes consumidores y las funciones de oferta de diferentes empresas que emplean distintas tecnologías de producción; los coeficientes estimados se deben interpretar como precios marginales implícitos de los atributos seleccionados. (Escobar y Romero, p. 6).

## **4.2 Sistema de Información Geográfica**

Según describió Buzi en el año 2011, los Sistemas de Información Geográfica (SIG), desarrollados en el ámbito de la Geografía, ocupan actualmente un lugar preponderante al ingresar en el ámbito de la planificación vinculando tecnologías existentes y ampliando sus posibilidades a través de la incorporación de conceptos y métodos geográficos aplicados en el análisis espacial de contexto digital.

Los SIG están compuestos por un hardware, software y datos geográficos que integrados permiten generar consultas interactivas para analizar la información espacial almacenada y resolver posibles problemas de planificación y gestión geográfica, partiendo de diferentes niveles de dificultad y contando con herramientas vectoriales y rasters para graficar la localización de la información.

En la industria de la construcción la información necesaria para la planificación y el diseño se almacenan en diferentes formas, tales como el dibujo, las especificaciones y diagramas de barras. En el proceso de planificación el planificador tiene que reorganizar e interpretar repetidamente la información recopilada de varias fuentes. Este proceso es tedioso y propenso a errores (Cheng y Yang, p. 5). Por lo tanto, la industria de la construcción requiere de un sistema

que debe ser capaz de integrar diversos tipos de datos y proporcionar la información y los datos necesarios oportunos que finalmente apoyen las diversas operaciones de construcción y decisión.

Con los avances en el campo de las tecnologías de la información, la industria de la construcción ha comenzado a tomar ventaja de algunos de estos desarrollos. Los SIG son una herramienta nueva en la tecnología de la información y pueden ayudar a mejorar la planificación de la construcción y la eficiencia del diseño, integrando la información de localización y temáticas en un único entorno. La capacidad de los SIG para almacenar gran base de datos se puede utilizar para mantener los datos de la construcción en forma digital (Bansal y Pal, p. 15).

### **4.3 Datos**

El enfoque que nos proporciona el modelo de precios hedónicos nos permite afirmar que el precio de la vivienda está en función de ciertas variables con atributos particulares, por lo que es necesario iniciar con una recolección de datos en un periodo determinado, o en nuestro caso, un corte transversal comprendido por el año 2012.

Las características asociadas a la construcción y localización de las viviendas están contenidas en 646 datos recolectados en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, información obtenida a partir de las publicaciones pautadas por los usuarios de Lonja de Propiedad Raíz de Santander y las encuestas realizadas por el equipo de trabajo de este proyecto en las áreas que no cubría la editorial mencionada, además de recursos electrónicos como Google Earth y ArcMap para determinar la ubicación de dicha información recolectada; datos ordenados de la siguiente forma:

- **Código espacial.** Para determinar el barrio original al que pertenece el predio y facilitar la ubicación de este en el Sistema de Información Geográfico que nos permitirá conocer los puntos de la ciudad en los que durante ese año se generó mayor demanda inmobiliaria y sobre qué sector en específico.
- **Heterogeneidad.** Las viviendas están asociadas a características en su construcción como número de baños, alcobas y metros cuadrados que nos permitirán de manera directa generar la hipótesis de que a medida que incrementa el número de estas características lo hace el precio de la vivienda, es decir, que su relación es directamente proporcional.
- **Precio estimado.** Parte de la apreciación dada por los usuarios del predio, siendo este valor el que ellos perciben como máximo para empezar su proceso de negociación, además de estar asociado de manera directa con el estrato socioeconómico en el cual el predio se encuentra localizado, implicando una hipótesis sobre: si afecta el estrato de manera directa, en qué medida es representativa esta variable al momento de determinar el precio de la vivienda.
- **Inmovilidad en el espacio.** Lo que implica que existen diferencias asociadas a la localización del predio, ya sea por estar ubicado cerca de un centro comercial o de una vía principal, características que podrían generar un aumento positivo o negativo sobre el precio final de la vivienda y cuyas distancias fueron medidas con el Sistema de Información Geográfico.

La economía urbana ha demostrado una estrecha relación entre el crecimiento urbano y el precio de la vivienda. La escasez de suelo que se va generando a través del desarrollo de las ciudades, trae como consecuencia que los terrenos disponibles y aptos para la construcción residencial sean más reducidos y por lo tanto aumenten las disponibilidades de pago por dichos terrenos.

Sin embargo la teoría ha demostrado que esta alza en los costos se compensa por mantenerse dentro de un radio de fácil acceso a los centros de comercio, lo que supone una disminución en los costos de transporte, para el abastecimiento del agente económico, razón por la cual fijamos nuestra atención sobre esta nueva hipótesis que nos permitirá saber que tan cierto es que el precio de la vivienda se vea afectado por la cercanía a un centro de comercio o a una vía principal.

#### **4.4 Definición de variables y forma funcional**

El enfoque de los precios hedónicos reconoce que la vivienda es un paquete de características (atributos estructurales y de ubicación) donde no existe un mercado para la vivienda, sino uno implícito para cada característica de la misma, por lo que podemos decir que, el precio de la vivienda surge de la suma de estos precios implícitos.

Las variables estructurales o propias de la vivienda del AMB seleccionadas para explicar el precio (variable dependiente) fueron: El área en metros cuadrados, número de alcobas, números de baños y estrato. Las tres primeras son variables básicas empleadas en numerosos estudios y se espera como lo demuestra la evidencia tengan un efecto positivo sobre el precio. El estrato varía entre 2-6, según los datos recolectados en la muestra y es una variable importante, ya que es un factor sobre el cual los constructores fijan su atención como propietarios, con el fin de establecer precios altos de vivienda y generar posibles procesos especulativos.

Entre las variables de ubicación seleccionadas se encuentran la distancia a Centros Comerciales, distancia a parques y a las vías principales; las cuales son el foco de interés en el modelo, pues sus efectos sobre el precio no son del todo

predecibles y son indispensables para contribuir al análisis del aspecto socioeconómico de la expansión del AMB y corroborar la hipótesis planteada.

Las variables distancia a Centros Comerciales y distancia a parques son variables numéricas que están en metros; mientras que la variable vía principal es cualitativa y presenta las etiqueta *si* cuando la residencia se encuentra a menos de 500 metros de las carreras 15, 27 y 33 y *no* en el caso contrario, siendo este el criterio definido para relacionar esta distancia con el barrio.

En total el modelo consta de siete variables, de las cuales cinco son cuantitativas (área, alcobas, baños, distancia al parque y distancia a Centro Comercial) y dos cualitativas (estrato y distancia a vía principal).

Las variables cualitativas al tomar diferentes valores o etiquetas deben ser expresadas como variables dummies<sup>5</sup>, asumiendo valores de 0 y 1 que indican respectivamente la ausencia o presencia de una cualidad o atributo, necesarios para poder estimar el modelo. En el caso del estrato se tomara como base el estrato 6 asignándole el valor de cero, por lo que las demás etiquetas (2, 3, 4, y 5) adoptarán el valor de 1 y serán quienes estén presentes en la ecuación. Asimismo en el caso de la vía principal se tomara como base la etiqueta *sí* que representará la cercanía a la vía principal, por lo cual la variable tomará el valor de 1 si la vivienda está ubicada a máximo 500 metros de la vía y cero en el caso contrario.

El modelo lineal que comprende a las variables anteriormente mencionadas se expresa a través de la siguiente ecuación:

$$\text{Precio} = \alpha + \beta_1 \text{área} + \beta_2 \text{alcobas} + \beta_3 \text{baños} + \beta_4 \text{estrato2} + \beta_5 \text{estrato3} + \beta_6 \text{estrato4} + \beta_7 \text{estrato5} + \beta_8 \text{distanciaCentrosC} + \beta_9 \text{distanciaparque} + \beta_{10} \text{distanciavíaprincipal} + u$$

---

<sup>5</sup>Las variables dummies son variables cualitativas, también conocidas como indicativas, binarias, categóricas y dicotómicas.

#### 4.5 Análisis y resultados

Al estimar el modelo de precios hedónicos con el programa econométrico Gretl se observa en los resultados obtenidos algunas variables no significativas, debido a la presencia de multicolinealidad entre las regresoras o variables independientes (Ver anexo E).

Para solucionar estas inconsistencias se elimina del modelo la variable estrato y se cambia la forma funcional inicial lin-lin a log-lin. La nueva ecuación que representa el modelo definitivo en función del precio de la vivienda en Bucaramanga y Am está dada por:

$$\log \text{Precio} = \alpha + \log \beta_1 \text{area} + \beta_2 \text{alcobas} + \beta_3 \text{baños} + \beta_4 \text{distanciaCentrosC} + \beta_5 \text{distanciaparque} + \beta_6 \text{distanciaviaprincipal} + u$$

**Tabla 6. Determinantes del Precios de la vivienda en Bucaramanga y el AM**

Modelo 21: MCO, usando las observaciones 1-646  
Variable dependiente: l\_PRECIO

|                        | Coefficiente | Desv. Típica          | Estadístico t | Valor p   |     |
|------------------------|--------------|-----------------------|---------------|-----------|-----|
| const                  | 15,7101      | 0,176065              | 89,23         | 0,0000    | *** |
| ALCOBAS                | -0,0697613   | 0,0149879             | -4,655        | 3,95e-06  | *** |
| l_AREAMTS2             | 0,805829     | 0,0305156             | 26,41         | 1,85e-104 | *** |
| BAOS                   | 0,190914     | 0,0198621             | 9,612         | 1,61e-020 | *** |
| l_DIST_CC              | -0,105589    | 0,0184738             | -5,716        | 1,68e-08  | *** |
| DIST_PARQUE            | 2,39658e-05  | 7,60058e-06           | 3,153         | 0,0017    | *** |
| VIA_PRINCIPAL          | 0,116738     | 0,0280825             | 4,157         | 3,66e-05  | *** |
| Media de la vble. dep. | 19,19738     | D.T. de la vble. dep. | 0,665468      |           |     |
| Suma de cuad. residuos | 62,33183     | D.T. de la regresión  | 0,312323      |           |     |
| R-cuadrado             | 0,781779     | R-cuadrado corregido  | 0,779730      |           |     |
| F(6, 639)              | 381,5375     | Valor p (de F)        | 1,9e-207      |           |     |
| Log-verosimilitud      | -161,3546    | Criterio de Akaike    | 336,7092      |           |     |
| Criterio de Schwarz    | 368,0048     | Crit. de Hannan-Quinn | 348,8514      |           |     |

Fuente: Lonja de propiedad raíz. Elaboración propia

Los resultados se muestran dentro de la tabla 6. Dentro de los atributos estructurales de la vivienda se tiene que, considerando las otras variables todas las 3 (área en metros cuadrados, número de baños y número de alcobas) explican significativamente el precio de la misma. El número de baños se relaciona positiva y significativamente, indicando que por cada baño adicional el precio aumenta aproximadamente un 19%. De manera similar, el logaritmo de área tiene un coeficiente positivo y significativo el cual indica que un incremento de 10% en el área de la residencia manteniendo las demás variables constantes aumenta el precio 8%. La cantidad de alcobas también presenta alta significancia, pero con una relación negativa al obtener un coeficiente de -0,06, es decir, que el incremento en una habitación, manteniendo las demás variables constantes, disminuye el precio en 6%.

En cuanto a los factores de ubicación (distancia a parque más cercano, distancia a Centro Comercial más cercano y a vía principal) se obtiene que todas sean significativas en el modelo, es decir que inciden en el comportamiento de la variable dependiente. Sin embargo la distancia a los supermercados tiene un coeficiente bastante pequeño (0,00002) por lo tanto se puede inferir que aunque incide en el precio en una mínima proporción. Por el contrario la vía principal (dummy) presenta un coeficiente mayor que establece una relación positiva y significativa, indicando que si la vivienda se encuentra ubicada a menos de 500 metros una vía principal (Carrera 15, Carrea 27 o Carrera 33) el precio de esta aumenta 11,6 %. La distancia a Centros Comerciales tiene un coeficiente negativo y significativo. Un incremento de 10% en la distancia al C.C manteniendo las demás variables constantes el precio de la vivienda en 10,5%.

Con los resultados obtenidos se puede inferir que en general las variables seleccionadas inciden en el comportamiento de los precios de las viviendas de la ciudad. El modelo de precios hedónicos fue adecuado para corroborar la hipótesis

de que existes algunos factores diferentes a los costos de producción generan un aumento significativo en el precio y que dichos factores son principalmente la cercanía a lugares estratégicos como los Centros Comerciales y las vías principales de la ciudad.

## 5. CONCLUSIONES

La expansión de las ciudades suele darse de dos maneras tanto horizontal como verticalmente. El desarrollo de cualquiera de estas dos tendencias en una ciudad depende de las preferencias de las personas, los intereses de los constructores, del gobierno y de la cantidad de suelo disponible. Sin embargo, como lo muestra el caso de la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana son los constructores quienes en la mayoría de casos guían el desarrollo urbano, con el papel secundario del Estado que es permisivo y favorece los intereses de estos agentes, sustentando así la teoría del urbanismo neoliberal sobre el desarrollo desigual e inequitativo de las ciudades, presente en Colombia y en la región Latinoamericana.

Bucaramanga ha alcanzado una gran expansión urbana, que ante la escasez del suelo que se presenta en el territorio, se ha visto caracterizada por ser en mayor medida vertical con proyectos de gran altura localizados principalmente sobre terrenos ya construidos renovando estos espacios y en menor medida sobre lugares que antes ocupaban zonas verdes.

El crecimiento de la construcción en el AMB se ha visto favorecido por el incremento significativo de los precios, que se dieron a partir del 2007 y que se mantienen en los dos últimos años a pesar del aumento de la oferta de vivienda alcanzado en los últimos años, permitiendo que la construcción sea una actividad económica de alta rentabilidad para los empresarios del sector y propietarios.

Los sectores donde se encuentran ubicados el mayor número proyectos de edificaciones nuevas en el AMB son los barrios Cañaveral y Cabecera, los cuales al estar cerca a ciertos espacios preferenciales como centros comerciales y vías principales presentan un estrato entre 4 y 6, permitiendo a los constructores añadir valor a estos bienes y obtener altos márgenes de ganancia.

Las personas ubicadas en los sectores de estrato 2 son las más perjudicadas con la baja oferta de vivienda, ya que los constructores no ven en este sector una alta rentabilidad, además de que el gobierno no ha desarrollado un mayor número de programas de Vivienda de Interés Social (VIS) u otros, que suplan la demanda de vivienda, permitiendo que los propietarios aumenten el precio de sus inmuebles, y por ende este sector de la población solo pueda optar por vivir en arriendo, lo que se ve reflejado en la desigualdad y exclusión al acceso de la vivienda en la ciudad.

Por lo tanto, es deber del Estado guiar y ejercer un control sobre la construcción y los entes privados, que permita una dinámica sana del incremento de vivienda, acorde con las necesidades de la ciudad, exigiendo en primer lugar el respeto por los requisitos del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), con el fin de garantizar el desarrollo de una ciudad sostenible que respete las zonas de reserva ambientales, y genere oportunidades de vivienda, incrementando la oferta en aquellos sectores donde no se generan proyectos, convirtiendo así la expansión en un proceso incluyente y con beneficios para todos los sectores sociales de la ciudad.

En trabajos futuros, sería importante considerar dentro del análisis de la expansión urbana y los precios de vivienda, los factores que pueden generar fenómenos de especulación sobre la construcción, indicando la posibilidad de que en el largo plazo se pueda producir una burbuja inmobiliaria, trayendo consigo consecuencias para la economía y el desarrollo de la ciudad y el Área Metropolitana.

## BIBLIOGRAFIA

Acioly, Claudio Jr (2007). "El desafío de la formación de asentamientos informales en los países en vía de desarrollo". *Land Lines Article*. April. 125pp.

Bansal, V. K., and Pal, M. (2005). "GIS in Construction Project Information System" Proc. Map India, 8th annual international conference and exhibition in the field of GIS, GPS, Arial Photography, and Remote Sensing. New Delhi, India. 14 pp.

Betancur, John (2005). "Gentrification before gentrification? The plight of Pilsen in Chicago". *Urban Planning and Policy Program*. University of Illinois at Chicago. 5 pp.

Biderman, Ciro; Smolka, Martim y Sant'Anna, Anna (2008). "Informalidad de la vivienda urbana: ¿Influyen en ella la regulación de la construcción y del uso del suelo?". *Land Lines Article*. July. 8 pp.

Buzai, G.D.; Baxendale, C.A. (2011) *Análisis Socio espacial con Sistemas de Información Geográfica. Tomo 1: Perspectiva Científica / temáticas de base raster*. Buenos Aires, Lugar Editorial, 302 pp.

Calder, Allegra y Greenstein, Rosalind (2000). "Política de suelo, mercados inmobiliarios y segregación espacial urbana". *Land Lines Article*. July. 14 - 20 pp.

CEDE (2006). "Servicios de consultoría en desarrollo de CITYCASE estudios del patrón asentamiento urbano tanto formales como informales en los últimos 20 años en las ciudades de en Bucaramanga y Cartagena". *Informe final*. Facultad de Economía-Universidad de los Andes Colombia. 1 - 22 pp.

Cheng, M.Y., and Yang, C.Y. (2001). "GIS-Based cost estimate integrated with material layout planning." *Journal Construction Engineering and Management*, ASCE, 127 (4), 291-299 pp.

Corujo, Ivan (2012). "Función de precios hedónicos en el mercado de la vivienda". *Contribuciones a la economía*. Febrero. 11 pp.

Davis, Mike (2008). *Planeta de ciudades miseria*. Madrid, España: Foca. 7 - 30 pp.

Díaz, Ibán (2004). "Gentrificación y clase social. La producción del gentrificador". *Departamento de Geografía Humana*. Universidad de Sevilla.

Duque, Juan; Velásquez, Hermilson; Agudelo, Jorge (2011). "Infraestructura pública y precios de vivienda: una aplicación de regresión geográficamente ponderada en el contexto de precios hedónicos". *Ecos de Economía*. Julio-Diciembre. Vol 33, pp 95-122.

Escobar, Julio y Romero, José (2006) "Métodos de construcción de índices de precios de vivienda .Teoría y experiencia internacional". *Investigaciones sobre economía regional*. Banco de la República. CREE 003211. 14 - 28 pp.

Gaviria, Zoraida (2009). "La expansión urbana sobre las periferias rurales del entorno inmediato a la ciudad metropolitana". *Revista Soluciones de Postgrado EIA*. Medellín. Enero. No. 3, pp 63 - 74.

Greenstein, Rosalind; Sabatini, Francisco y Smolka, Martim (2000). "Segregación espacial urbana: fuerzas, consecuencias y respuestas normativas". *Land Lines Article*. November. 114 - 245 pp.

Häberman, Hartmut y Siebel, Walter (1987). *Neue Urbanität*. Frankfurt: Suhrkamp. 106 pp.

Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. México: Siglo XXI S.A. 267 pp.

Lindón, Alicia (1997). "De la expansión urbana a la periferia metropolitana". *Documentos de Investigación*, Núm. 4, El Colegio Mexiquens. 29 - 42 pp.

López, Marco (1979). "Expansión de las ciudades. *Revista EURE No. 22. 34 - 42 pp.*

Lungo, Mario (2002). "Grandes proyectos urbanos: desafíos para las ciudades latinoamericanas". *Land Lines Article*. October. 27 pp.

Marshall, Alfred (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan and Co. 8<sup>th</sup> edition. 85 pp.

Meloni, Osvaldo y Ruiz Nuñez, Fernanda (2002). "El precio de los terrenos y el valor de sus atributos. Un enfoque de precios hedónicos". *Económica, La Plata*. Vol. XLVIII, nro. 1-2. 15 - 27 pp.

Mendieta, Juan y Perdomo Jorge (2007). "Especificación y estimación de un modelo de precios hedónico espacial para evaluar el impacto de Transmilenio sobre el valor de la propiedad en Bogotá". *Documento CEDE*. ISSN 1657-7191 edición electrónica. 8 - 20 pp.

Pablo Marti, Federico y Muñoz Yebra, Carlos (2009). "Localización empresarial y economías de aglomeración: el debate en torno a la agregación espacial". *Revista Investigaciones Regionales*. Vol. 15. 45 pp.

Salinas, Luis Alberto (2013). "Gentrificación en la ciudad latinoamericana. El caso de Buenos Aires y Ciudad de México". *Geo Graphos*. Febrero. Vol 4. N°44, pp 281-305..

Sanz, Juan Luis de las Rivas y Morandi, Corinna (2007). "Generadores de nueva urbanidad: los espacios comerciales". *Revista ciudades*. No. 10. Septiembre. 78 pp.

Silva Ardila, Diego (2011). "Sistemas complejos y modelos multiagentes: Herramientas para el estudio de las dinámicas económicas urbanas". *Revista LEBRET*. No. 3. Diciembre. 45 pp.

Smolka, Martim y Mullahy, Laura (2003). "Una década de cambios: Retrospectiva del Programa para América Latina". *Land Lines Article*. October. 19 pp.

Soliman, Ahmed (2003). "A Possible Way Out. Formalizing housing informality in Egyptian cities". *University Press of America*. December. 15 pp.

Song, Weixuan; Wu Qivan (2010). "Gentrification and residential differentiation in Nanjing, China". *Chinese Geographical Science*. December. Vol 20. Issue 6, pp 568-576.

Theodore, Nik; Peck, Jamie y Brenner, Neil (2009). "Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados". *Temas sociales*. Marzo. Vol 66. 23 pp.

Torres, Carlos (2005). "Bogotá: Simultaneidad de transformaciones y contrastes urbanos". *Ciudades*. Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid. No. 9, pp 105 - 134.

## ANEXOS

### Anexo A. Proyectos por tipo de residencia

| PROYECTOS POR TIPO DE RESIDENCIA |          |            |
|----------------------------------|----------|------------|
| TIPO                             | CANTIDAD | PORCENTAJE |
| Casas                            | 45       | 13,27%     |
| Edificios                        | 294      | 86,73%     |

Fuente: Cálculos de las autoras

### Anexo B. Proyectos por estrato

| PROYECTOS POR ESTRATO |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| ESTRATO               | CANTIDAD   | PORCENTAJE  |
| 2                     | 4          | 1,18%       |
| 3                     | 50         | 14,75%      |
| 4                     | 145        | 42,77%      |
| 5                     | 48         | 14,16%      |
| 6                     | 92         | 27,14%      |
| <b>TOTAL</b>          | <b>339</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Cálculos de las autoras

### Anexo C. Proyectos por municipio

| PROYECTOS POR MUNICIPIO |            |             |
|-------------------------|------------|-------------|
| MUNICIPIO               | CANTIDAD   | PORCENTAJE  |
| BUCARAMANGA             | 227        | 66,96%      |
| FLORIDABLANCA           | 89         | 26,25%      |
| GIRON                   | 8          | 2,36%       |
| PIEDECUUESTA            | 15         | 4,42%       |
| <b>TOTAL</b>            | <b>339</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Cálculos de las autoras

## Anexo D. Barrios de mayor expansión

| BARRIOS DE MAYOR EXPANSION |           |            |
|----------------------------|-----------|------------|
| SECTOR                     | PROYECTOS | PORCENTAJE |
| CABECERA                   | 48        | 21,15%     |
| CAÑAVERAL                  | 35        | 39,33%     |
| SOTOMAYOR                  | 16        | 7,05%      |
| SAN FRANCISCO              | 23        | 10,13%     |
| CENTRO                     | 19        | 8,37%      |
| ANILLO VIAL                | 16        | 17,98%     |

Fuente: Cálculos de las autoras

## Anexo E. Modelo lineal con todas las variables incluidas

Modelo 20: MCO, usando las observaciones 1-646

Variable dependiente: PRECIO

|                        | Coefficiente | Desv. Típica          | Estadístico t | Valor p       |
|------------------------|--------------|-----------------------|---------------|---------------|
| -----                  | -----        | -----                 | -----         | -----         |
| const                  | -6,19237e+07 | 4,43193e+07           | -1,397        | 0,1628        |
| DIST__PARQUE           | 80989,1      | 68019,4               | 1,191         | 0,2342        |
| BAOS                   | 1,12076e+08  | 1,83646e+07           | 6,103         | 1,81e-09 ***  |
| ALCOBAS                | -1,04827e+07 | 1,36983e+07           | -0,7653       | 0,4444        |
| VIA__PRINCIPAL         | 7,74081e+07  | 2,60235e+07           | 2,975         | 0,0030 ***    |
| DIST__CC               | -75137,6     | 67719,3               | -1,110        | 0,2676        |
| Dos                    | -1,54648e+08 | 4,78576e+07           | -3,231        | 0,0013 ***    |
| Tres                   | -1,13852e+08 | 3,77686e+07           | -3,014        | 0,0027 ***    |
| Cuatro                 | -1,34313e+08 | 3,40469e+07           | -3,945        | 8,87e-05 ***  |
| Cinco                  | -1,18659e+08 | 3,65982e+07           | -3,242        | 0,0012 ***    |
| AREAMTS2               | 1,09041e+06  | 139388                | 7,823         | 2,16e-014 *** |
| Media de la vble. dep. | 2,85e+08     | D.T. de la vble. dep. | 3,61e+08      |               |
| Suma de cuad. residuos | 4,94e+19     | D.T. de la regresión  | 2,79e+08      |               |
| R-cuadrado             | 0,412820     | R-cuadrado corregido  | 0,403573      |               |
| F(10, 635)             | 44,64394     | Valor p (de F)        | 4,97e-67      |               |
| Log-verosimilitud      | -13473,23    | Criterio de Akaike    | 26968,45      |               |
| Criterio de Schwarz    | 27017,63     | Crit. de Hannan-Quinn | 26987,53      |               |

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 2 (ALCOBAS)

Fuente: Cálculos de las autoras