



UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**EFFECTOS DE LA POLÍTICA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN LA
DINÁMICA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN BOGOTÁ D.C. 1990-
2011**

MARCO HERNANDO CARRILLO PULIDO
OMAR GUILLERMO ROBAYO ALFONSO

Universidad Santo Tomas
Faculta de Economía, Maestría en Ciencias Económicas
Bogotá D.C., Colombia
2014

**Efectos de la política de Vivienda de Interés Social en la dinámica del sector
de la construcción en Bogotá D.C. 1990-2011**

Marco Hernando Carrillo Pulido
Omar Guillermo Robayo Alfonso

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:
Magíster en Ciencias Económicas

Director:
Dr. Oscar Arcos Palma

Universidad Santo Tomas
Faculta de Economía, Maestría en Ciencias Económicas
Bogotá D.C., Colombia

2014

Dedicatoria

A mi Hijos Juan Esteban y Thomas Emiliano a mi esposa Diana Paola y a mis Padres, que me apoyaron en cada uno de los momentos de este proceso.

A Neyfee, Adriana, Laura mis compañeras de viaje y a todos quienes me ayudaron en este capítulo de mi vida

OMAR

HERNANDO

Agradecimientos

A nuestro director Oscar Arcos Palma por apoyarnos en el desarrollo de este trabajo.

Resumen

El presente trabajo se propuso, demostrar que los estímulos del Gobierno Nacional al sector de la construcción, medidos a través de los subsidios a la vivienda de interés social, dinamizan al sector de la construcción en la ciudad de Bogotá. Partiendo de la concepción de la construcción como fuente de crecimiento económico, expuesta en la teoría Lauchlin Currie en la década de los sesenta.

Abstract

The present study was undertaken to demonstrate that the national government financial help for the construction field, as measured through subsidies for social housing, foster the construction industry in the city of Bogotá. All this based on the conception of construction as a source of economic growth as outlined in the Lauchlin Currie theory in the 60's.

Contenido

| | Pág. |
|--|------|
| Resumen | VII |
| Lista de figuras | X |
| Lista de Abreviaturas | XI |
| | |
| INTRODUCCION | 1 |
| | |
| 1. CAPITULO I | 8 |
| 1.1 MARCO TEORICO | 8 |
| 1.1.1 Concepción del ahorro en la teoría de currie. | 10 |
| 1.1.2 La construcción como sector “Líder”. | 11 |
| 1.1.3 Vivienda popular. | 12 |
| | |
| 2. CAPITULO II | 9 |
| 2.1 CONTEXTO | 9 |
| 2.1.1 Antecedentes | 9 |
| | |
| 3. CAPITULO III | 21 |
| 3.1 COMPROBACION EMPIRICA | 21 |
| 3.1.1 Elementos de análisis | 21 |
| 3.1.1.1 Variables y Modelos Propuestos | 21 |
| 3.1.1.2 PIB sector de la construcción Bogotá. | 22 |
| 3.1.1.3 PIB Edificaciones Bogotá. | 24 |
| 3.1.1.4 Metros cuadrados licenciados (área) de vivienda VIS en Bogotá rezagados 12 periodos. | 27 |
| 3.1.1.5 Metros Cuadrados Licenciados (área) de vivienda no VIS y No Residencial en Bogotá, rezagados 12 periodos. | 28 |

| | | |
|---------|---|----|
| 3.1.1.6 | Subsidios a la Demanda para compra de VIS. | 28 |
| 3.1.1.7 | Salarios y tasa interés para la adquisición de vivienda VIS. | 33 |
| 3.1.1.8 | Estrategia de Análisis. | 34 |
| 3.2 | ANALISIS DE RESULTADOS | 33 |
| 3.2.1 | Modelo 1: Impacto de la vivienda VIS en el PIB de edificaciones. | 33 |
| 3.2.2 | Modelo 2: Impacto de los Subsidios de gobierno en la dinámica de la construcción de vivienda VIS. | 35 |
| 4. | CONCLUSIONES | 37 |
| | APENDICE | 40 |
| 5. | Bibliografía | 40 |

Lista de figuras

| | Pág. |
|---|------|
| Figura 2-1: Producción de vivienda VIS, no VIS y subsidios en Bogotá D.C | 19 |
| Figura 2-2. Producción de vivienda VIS, no SIS y subsidies en Colombia. | 21 |
| Figura 3-1: participación % del PIB edificaciones dentro del PIB total*((1980-2011) | 23 |
| Figura 3-2: PIB Sectorial Vs Edificaciones, PIB Obras Civiles Bogotá (1990-2011). | 25 |
| Figura 3-3: Subsidios asignados por entidad en Bogotá (2003-2012) | 29 |

Lista de Abreviaturas

| | |
|----------|---|
| VIS : | Vivienda de interés social. |
| ICT : | Instituto de crédito territorial. |
| INURBE : | Instituto nacional de vivienda de interés social y reforma urbana. |
| CCF : | Cajas de compensación familiar. |
| CPVM : | Caja promotora de vivienda militar |
| FOVIS : | Fondos para vivienda de interés social. |
| CAV : | Corporaciones de ahorro y vivienda. |
| FNA : | Fondo nacional del ahorro. |
| SML : | Salario mínimo legal que representa el ingreso devengado mensualmente por los trabajadores el cual no puede ser sustituido por ningún salario inferior. |
| UPAC : | Unidad de poder adquisitivo constante cuya variación se calcula a partir de la corrección monetaria la cual a su vez es calculada por el promedio ponderado de la DTF (promedio semanal de la tasa de capacitación de certificados de depósito a término CDT a 90 días) de las últimas 4 semanas. |
| SFV: | Subsidio familiar de vivienda. |
| DANE : | Departamento administrativo nacional de estadística. |
| DNP : | Departamento nacional de planeación. |
| ONG : | Organizaciones no gubernamentales. |

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado se propuso como objetivo fundamental, demostrar que los estímulos del Gobierno Nacional al sector de la construcción, medidos a través de los subsidios a la vivienda de interés social, dinamizan al sector de la construcción en la ciudad de Bogotá. Partiendo de la concepción de la construcción como fuente de crecimiento económico, expuesta en la teoría Lauchlin Currie en la década de los sesenta, en el primer capítulo se exponen los fundamentos teóricos que soprotan la investigación..

En el segundo capítulo, se analiza el contexto histórico en el que se ha desarrollado la actividad edificadora de la capital del país.

El tercer capítulo presenta la comprobación empírica del comportamiento de las políticas de vivienda de interés social y del sector de la construcción y el análisis global de los resultados obtenidos.

Se utilizó información del DANE y de FONVIVIENDA para el periodo de 1990-2011. Los resultados de la investigación demostraron que la política de subsidios para la vivienda social tiene efectos positivos en la actividad constructora de la capital del país. Sin embargo, la evidencia estadística encontrada, revela que la magnitud de los subsidios entregados por el Gobierno, en la promoción de vivienda VIS, es reducida, en comparación con las demás variables contempladas en la investigación. De ello se deduce, que si bien el Gobierno Nacional puede estimular el sector de la construcción a través de los subsidios a la vivienda de interés social, los efectos en la dinámica del sector de la construcción no tienen la dimensión esperada.

1. CAPITULO I

1.1 MARCO TEORICO

Uno de los principales actores en la historia del pensamiento económico de la Nación, que resaltó la importancia de la construcción como un puente hacia el desarrollo fue Lauchlin Currie, sus teorías de las décadas del setenta forjaron gran parte de la historia económica de nuestro país. El presente documento recoge los principales escritos de este gran economista canadiense y los establece como su base teórica fundamental.

Las teorías del crecimiento económico desde Adam Smith y los autores clásicos, han tratado de explicar las causas atribuibles al desarrollo y la riqueza de las naciones, en el caso de Currie, la mejor forma de incentivar el crecimiento radicaba en concentrar todos los esfuerzos en la promoción de sectores que pudiesen ser estimulados exógenamente, que tuviesen una gran demanda latente por sus productos y que ésta demanda tuviese a su vez una alta elasticidad ingreso. Además, Currie (1974) señalaba la importancia de que el sector fuese lo suficientemente grande para generar un impacto significativo en la economía.

Según estos lineamientos teóricos, ligados a la teoría de Allyn Young (1928), el crecimiento económico se explica cómo un aumento del producto, que genera demanda, lo que aumenta el PIB per-cápita no solo del sector original sino de todos los sectores de la economía. De esta forma, partiendo de la definición de Young, Currie plantea que todo incremento en la demanda real durante un periodo, crea economías que tienden a aumentar la tasa de producción en el periodo subsiguiente.

Es decir, que el crecimiento tiene rendimientos crecientes¹ y es auto sostenible e inducido por la demanda. Así mismo, esto indica que no existe un estado de equilibrio en términos de Solow, sino que las fuerzas del mercado están en constante desigualdad.

Para Currie, el desarrollo de los sectores líderes podría asegurar una distribución del ingreso equitativa a través de una mejor distribución de la mano de obra, logrando con ello disminuir las diferencias en los estilos de vida de la población.

Desde esta perspectiva, señala a las exportaciones y a la construcción, como los sectores líderes, que por sus particulares condiciones podrían generar una senda de crecimiento acelerada para la economía.

Sin embargo, concentra sus desarrollos teóricos en el sector de la construcción, debido a que consideraba que para la época (1970) era el sector con la demanda latente más desatendida en Colombia.

Esta teoría del crecimiento en la que se enfatiza en un sector “líder” para lograr crecimiento auto sostenido, que es de característica liberal, pues deja a las fuerzas de mercado la promoción del sector y limita el papel del estado a regular las reglas de juego del mismo, fue la que asumió Colombia desde la adopción de las iniciativas de la Misión del Banco Mundial en 1949 y compone el marco teórico sobre el cual se basa el desarrollo de la presente investigación.

¹ Para el desarrollo de las principales teorías del crecimiento económico y rendimientos a escala, ver Posada (1993).

1.1.1 Concepción del ahorro en la teoría de Currie .

Para fomentar la construcción, Currie desarrolla una teoría del ahorro y la corrección monetaria surgidas desde nuestro país, para ser aplicadas a nuestro país. Con base en ello, plantea un sistema que fomenta el ahorro en la economía (UPAC), canalizando los recursos hacia el sector de la construcción. Por medio de la corrección monetaria, buscaba controlar las “distorsiones” causadas por una inflación elevada, incentivando de esta manera el ahorro. Es decir, para Currie el sector “líder” debía ser financiado por medio del ahorro privado y este se convertiría entonces, a través de la inversión en construcción, en el motor del crecimiento de la economía.

Para fomentar el ahorro en la economía colombiana, era necesario conservar el valor de la inversión en el tiempo, es por ello, que la esencia misma del nuevo sistema de ahorro y préstamo, era el valor constante. Así, inicialmente se le daba la posibilidad al ahorrador de obtener un rendimiento real positivo o igual a cero sobre su inversión.

Si las medidas tenían éxito, se lograrían tasas más altas de crecimiento en el sector de la construcción, las cuales se verían acompañadas por tasas más altas de ahorro. Sin embargo, si el mayor nivel de ahorro no era canalizado al sector “líder”, según Currie, se podría producir una baja en crecimiento de toda la economía con una correspondiente baja en el ahorro.

De esta forma Currie planteo la relación entre el ahorro y el crecimiento, como una relación compleja, de retroalimentación, que generaba crecimiento constante de la economía, limitado únicamente por la escasez de recursos o por la desviación del ahorro a otras actividades menos productivas.

Como se anotaba previamente en este mismo capítulo, en la teoría de Currie, el crecimiento de la economía era constante y auto sostenible, por lo cual, mediante el ahorro y la canalización del mismo al sector de la construcción, se podría fomentar un crecimiento continuo de la economía que generaría a su vez un mayor estímulo para crecer.

1.1.2 La construcción como sector “Líder”.

Para Currie, la construcción podría ser estimulada exógenamente, lo que produciría una tasa de crecimiento independiente de la tasa global de crecimiento de la economía, y muy superior a ella. Este argumento era sostenido a través de tres supuestos fundamentales: En primer lugar, que la oferta de fondos para hipotecas de vivienda se podría aumentar si se protegía el poder adquisitivo de los ahorros de la inflación, como lo vimos en el punto anterior; en segundo lugar, que existía y existe aún en la actualidad una gran demanda latente por construcción; y tercero, que la capacidad de la producción del sector de la construcción que existía, podía ser incrementada sin detrimento de la capacidad de otros sectores.

Esta teoría fue comprobada ampliamente con el crecimiento exponencial de las solicitudes de préstamos, y de la construcción que se produjo en 1973, luego de la adopción del nuevo sistema de ahorro y construcción. En 1974, el sector de la construcción llegó a ocupar un renglón de suma importancia paralelo al de las exportaciones y se convirtió entonces en un sector impulsador, creciendo a un ritmo superior al de la economía en conjunto.

1.1.3 Vivienda popular.

Para Currie, la vivienda popular debería ser financiada en gran parte por el ahorro de la economía, lo que significaba que el sistema de ahorro debía ser lo suficientemente fuerte como para asumir la carga de la vivienda para sectores bajos de la población.

En el modelo de ahorro de Currie, inicialmente los principales prestamistas y deudores debían provenir de los sectores medios y altos de la sociedad, pues eran quienes podrían proveer un volumen relativamente alto de recursos al sistema, por lo tanto, en la etapa inicial, Currie predijo que la construcción se concentraría en las esferas altas de la sociedad y que paulatinamente, a medida que el sistema se hiciera fuerte, se permitiría el ingreso de los sectores bajos, que por medio de sus ahorros y los del conjunto, financiarían la vivienda popular.

Currie estimaba que el sistema de ahorro era sólido solo cuando alcanzara un 10% del PIB, por lo que durante varios años, en Colombia, las CAV seleccionaban a sus clientes, escogiendo aquellos que les resultaran más rentables, dejando de lado a los sectores menos favorecidos de nuestro país.

Para Currie, la actividad de corporaciones públicas de vivienda era la de planear el desarrollo de las ciudades, canalizar fondos de hipotecas y suministrar subsidios, para fortalecer la construcción, direccionándose únicamente a la promoción de vivienda popular.

Es decir, que durante la implementación del sistema de ahorro, el estado a través de sus corporaciones de vivienda, atendería únicamente a la esfera baja de la sociedad, mientras el sistema de ahorro de valor constante, se encargaba de

atender la demanda por vivienda en los sectores altos. Una vez el sistema se consolidara, parte de la responsabilidad en la construcción de vivienda popular quedaría bajo el amparo del nuevo sistema de ahorro.

Siguiendo la hipótesis propuesta en el presente escrito, los estímulos del Gobierno, según Currie, ayudarían no solo a dinamizar la actividad constructora, sino a fortalecer el sistema de ahorro y vivienda canalizando recursos hacia este sector. Por tal razón, la teoría desarrollada por Currie, se ajusta a los planteamientos descritos en este documento y adquieren especial relevancia, al resaltar el valor de los subsidios en la construcción de vivienda popular, como un factor de fortalecimiento y estímulo a la actividad constructora.

En capítulos siguientes se intentará medir, a través de un ejercicio econométrico, el impacto, tanto de la construcción de vivienda VIS como de los subsidios a este tipo de construcción, en el valor agregado del PIB de edificaciones.

De esta manera se espera explicar, si los estímulos del gobierno logran, hoy en día, dinamizan la actividad del sector de la construcción en Colombia, como se expone en las teorías citadas anteriormente

2. CAPITULO II

2.1 CONTEXTO

2.1.1 Antecedentes

Existe una serie de estudios realizados por universidades, entidades multilaterales e instituciones de gobierno, que intentan explicar la manera en que la política en materia de vivienda social afecta la dinámica del sector de la construcción.

El estudio realizado por la CEPAL (1999) se plantea como objetivo *analizar el desarrollo de la política de vivienda de interés social en Colombia a partir de 1991*. Se concluye en este documento, que para la época del estudio, luego de ocho años de operación del sistema, el impacto de los subsidios a la demanda de vivienda reflejó las rigideces que presenta la oferta en el mercado de interés social.

Frente al incremento de la demanda efectiva ese documento concluyó que se produjeron aumentos en los precios de la tierra que en algunos casos se calculan en el orden de 40%. Se concluye adicionalmente, que muchos beneficiarios se abstuvieron de utilizar el subsidio, por no encontrar soluciones cuyos precios se adecuaban a su nivel de ingresos o por dificultades para cumplir con las condiciones que exigen las entidades financieras para otorgar crédito.

EL documento también remata diciendo que el mercado por sí solo no asigna los recursos donde se encuentran las necesidades más apremiantes; se argumenta que mientras el 93% del déficit cuantitativo de vivienda se concentra en los tres estratos más bajos de ingresos, apenas el 30% de los créditos se dirige a financiar vivienda de interés social. Se concluye de igual manera, que la actividad

constructora formal no responde a la demanda de los estratos bajos con el dinamismo que exigen sus necesidades.

Sin la intervención directa del Estado, la oferta de VIS tiende a concentrarse en los rangos de ingresos menos bajos, donde se encuentra la población con mayor capacidad de pago.

De la misma manera el documento de la CEPAL enumera los principales factores que limitan el funcionamiento del mercado del VIS y con ello el dinamismo del sector de la construcción, entre los se encuentra el bajo nivel de ingresos de la población y su vinculación a trabajos informales, lo cual impide que las familias generen ahorros suficientes para financiar la cuota inicial de su vivienda, les dificulta el acceso al crédito y les impide atender el servicio de la deuda.

En materia de subsidios a la vivienda de interés social el documento menciona que coexisten dos modelos para poblaciones con diferentes niveles de ingreso: El esquema de subsidios a la demanda y asignación de recursos por la vía del mercado, que se dirige a los hogares con ingresos entre dos y cuatro salarios mínimos (SML) y los programas para las familias más pobres, encauzados con la intervención directa del Estado, a través de la Red de Solidaridad Social.

Concluye que las Cajas de Compensación Familiar lideran la ejecución del primer modelo, y canalizan aproximadamente la mitad de los recursos del sistema, mientras el INURBE que es el principal proveedor de subsidios y asistencia técnica el segundo.

La investigación indica que el mayor cuello de botella para ampliar la oferta de VIS lo constituye la falta de lotes con servicios públicos, lo cual, según el documento, se refleja en presiones sobre los precios del suelo a medida que aumenta la demanda de vivienda.

Las anteriores conclusiones de la CEPAL son pertinentes en el desarrollo de la investigación ya que se relacionan estrechamente con el impacto de la política de vivienda de interés social sobre la dinámica del sector de la construcción.

Todas las conclusiones citadas en los anteriores párrafos limitaron decididamente la actuación de las políticas de vivienda de interés social y consecuentemente disminuyeron el efecto de las mismas en el dinamismo del sector de la construcción.

En estudio desarrollado por el DNP (2004), tenía como objetivo sugerir una serie de medidas tendientes a *optimizar el programa de subsidio familiar de vivienda y dinamizar y ampliar la oferta de crédito de la vivienda de interés social*. Este documento proponía un ajuste a los valores del SFV y de distribución de recursos, modificaciones al ciclo de ejecución del SFV, entre otros; lo que dinamizaría la oferta de subsidios y créditos, logrando con ello el incremento en la construcción de vivienda VIS, lo que tendría una consecuencia positiva en la dinámica del sector de la construcción.

Este documento concluye al igual que la CEPAL (1999), que la dinámica de la construcción de vivienda de interés social, se ve seriamente afecta por la incapacidad de los usuarios para adquirir un crédito con la banca comercial, por lo cual, a pesar de que se asignaran un gran número de subsidios (en el periodo 1999-2001 se asignaron 167.000 subsidios) solo un bajo porcentaje de los mismos (6.200) pudo transformarse en una solución física de vivienda social. Lo cual indica que para 2004 este factor aún se mostraba como uno de los inconvenientes más grandes para el dinamismo en la construcción de vivienda VIS y en consecuencia explica el impacto reducido de este tipo de construcción dentro del PIB sectorial.

Otra importante conclusión del texto, indica que para ampliar la cobertura del SFV y con ello dinamizar la actividad de la construcción de vivienda VIS, se

recomendaba disminuir gradualmente los montos del SFV, diferenciando los subsidios entregados por las CCF y Fonvivienda, de forma tal que no se afectase el esquema de financiación de los hogares con menores ingresos.

De igual manera y en concordancia con los enunciados propuestos por Currie, la investigación resalta la importancia del ahorro programado como fuente de financiación de las viviendas VIS. De esta manera propone modificar los criterios de calificación, para que el ahorro programado tuviese mayor peso dentro de la ponderación final y así se estimulara el ahorro y con ello el dinamismo en la construcción de viviendas VIS.

El estudio desarrollado por la Universidad Externado de Colombia, (Cuervo, Jaramillo 2006) se proponía como objetivos fundamentales *hacer una revisión del sistema financiero de “multibanca” y de la eliminación en materia de vivienda social del promotor oficial de vivienda de interés social ICT*. Este último, según los autores, es el causante del precario incentivo del gobierno a la construcción de vivienda VIS y por ende a la dinámica del sector de la construcción.

Los autores concluyen, que la política de vivienda de interés social, no ha sido efectiva debido principalmente a que está atada únicamente a la actividad del mercado, lo que genera un importante sesgo hacia la construcción de vivienda suntuosa. Por otra parte, indican que el papel de la vivienda de interés social como proporción del sector de la construcción en Bogotá ha sido muy baja, es decir, que no dinamiza el sector, ya que, el estado perdió su facultad como constructor, cediendo este privilegio a entidades privadas.

En este mismo sentido, concluyen que es necesario reemplazar el esquema o las políticas de vivienda de interés social por aquellas que involucren en mayor grado al gobierno y entender la actividad constructiva popular como un recurso y no solamente como un problema.

La dinámica de la construcción en general y en particular de la construcción de vivienda en Colombia, se incrementó luego de la adopción a finales de 1972 de un sistema financiero propio de la rama, que garantizaba el poder adquisitivo constante, tanto de los depósitos de los ahorradores como de las obligaciones de los deudores para la adquisición de vivienda nueva, a este sistema se le conoció con el nombre de UPAC, por las siglas, Unidad de Poder Adquisitivo Constante. Producto de este esquema, en el cual las Corporaciones privadas de Ahorro y Vivienda (CAV), canalizaban el ahorro y colocaban préstamos hipotecarios, el país y Bogotá vivieron hasta finales de la década de los noventa un auge en la construcción sin precedentes. A partir de la década de los setentas, se concentró gran parte del ahorro de la economía Colombiana en el sector de la construcción de vivienda, que tenía un demanda insatisfecha muy grande dado que, como lo expone Currie (...):

“...La oferta de fondos que había para el sector, suministrada por los préstamos externos (A.I.D), la venta de células del B.C.H., los fondos del gobierno (I.C.T), y las altas cuotas iniciales, era demasiado limitada. Por lo tanto, en este sector, el cambio institucional que se hizo tanto para promover el ahorro institucional como para canalizarlo hacia este mercado de capitales, fue un paso esencial...”

Sin embargo, la adopción de este sistema, a pesar de que trajo consigo un importante crecimiento del PIB en los años subsiguientes, concentró la financiación de vivienda en los sectores más altos de la demanda y modeló en cierta manera la estructura de producción, que desde esta época, tiene una fuerte tendencia a la construcción de vivienda de lujo. Por ende, la construcción de vivienda formal para los sectores más populares, quedó mayoritariamente en manos de promotores oficiales.

El Instituto de Crédito Territorial (ICT), fue el promotor oficial más importante durante más de medio siglo en Colombia y Bogotá (1939 y 1991), al cual le eran

asignados fondos del presupuesto general de la Nación y adicionalmente se financiaba con la recuperación de los préstamos otorgados.

Este instituto incentivó la dinámica de la construcción de vivienda y aunque su actividad fue oscilante, en Bogotá, produjo entre el 30% y el 40% del total de viviendas construidas de acuerdo a la época (Cuervo 2006, página 256) En la ciudad, operaron otros promotores estatales de menor envergadura, tales como la Caja de Vivienda Popular (CVP), Caja de Vivienda Militar (CVM) y del Fondo Nacional del Ahorro (FNA). Sin embargo, los promotores estatales, resultaban insuficientes para satisfacer la demanda por vivienda popular, esta insuficiencia radicaba en que las soluciones de vivienda no llegaban a los pobres de los pobres, debido principalmente a su incapacidad de obtener créditos aún con una institución pública. Como lo expone Cuervo (2006, p. 257) parte del inconveniente radicaba en la insuficiencia de fondos con los que estos promotores contaban para hacerle frente a la demanda, y señala de igual manera, que podría estar agravado por graves insuficiencias en la gestión de los mismos.

Dentro de este contexto, de 1982 a 1986, en el gobierno de Belisario Betancur, bajo el esquema institucional "Plan de Vivienda sin Cuota Inicial", se propuso dar un impulso a los promotores de vivienda oficiales, para lograr dos objetivos, aumentar decisivamente la oferta de vivienda social y dinamizar la actividad productiva de la rama de la construcción.

Con ello, este gobierno pretendía estimular a la economía como un todo. Sin embargo, la puesta en marcha de este sistema tuvo varios inconvenientes, entre los cuales, se destacaron: el forcejeo entre el gobierno, los banqueros y los promotores privados, en la construcción y otorgación de créditos a la población de bajos recursos; errores por parte del ICT en la promoción de vivienda; y el no pago de la cartera. Estos inconvenientes fracturaron el sistema, lo que tuvo un efecto muy severo en el ICT.

A partir de 1990 se reforma el sistema financiero del país con la ley 45 de ese año. En términos generales, a las CAV se les quita el privilegio de ser las únicas entidades capacitadas para captar y otorgar recursos para la compra de vivienda, se libera esta capacidad a todo el sistema financiero, es decir, pasa a ser un sistema “multibanca” o de “espacio bancario único”.

Con lo cual, la tasa de interés propia de la rama de la construcción de vivienda perdió su autonomía y de allí en adelante, la tasa de interés general del mercado financiero entró a regir plenamente en el sector; la indexación, que previamente estaba atada a la inflación, paso a estar sujeta a la tasa de interés general de la economía. Con este cambio, el aumento de la tasa de interés repercutía en el aumento de los préstamos no solo de los nuevos deudores hipotecarios sino de aquellos que habían contraído deudas con las CAV.

En 1991, a través de la Ley 03, se reforma la política de vivienda social, en dónde el Gobierno directamente entrega los subsidios a las familias aptas² para acceder a una Solución de Vivienda de Interés Social (VIS). Por una parte, el ICT se desarticula, eliminando consigo la figura de promotor oficial, dando paso al Instituto Nacional de la Vivienda y la Reforma Urbana (INURBE), que en adelante se ocupa de otorgar y administrar los subsidios. En este esquema, que se acomoda a una política internacional de liberalización económica propuesta por el BID, aplicada en países como Chile y Brasil, se concede un subsidio a la demanda, en el cual, se espera que el beneficiario, por medio del ahorro individual complete el valor inicial de la solución de la vivienda y el costo restante se espera que sea aportado a través de un préstamo hipotecario con un banco comercial.

² Los requisitos vigentes principales para obtener un subsidio familiar de vivienda están expuestos en el decreto 2190 de 2009.

En Cuervo (2006, p. 261) estas magnitudes se expresan como: ahorro individual 10% del valor de la solución, el subsidio de gobierno estaría cercano al 40% y el restante 50% préstamo hipotecario.

El desarrollo de las políticas de 1990 y 1991 sumado a la crisis de la economía nacional, originó en la segunda mitad de la década de los noventa, una profunda y prolongada crisis del sector de la construcción que terminó con el sistema financiero UPAC. Decenas de hogares perdieron sus viviendas, muchas constructoras quebraron y el gobierno tuvo que invertir una masiva operación de salvamento, que no atajó los impactos perversos en la economía.

En la primera mitad de los noventa, sin embargo, la construcción se encontraba en pleno auge, las autorizaciones anuales de construcción legal de viviendas aumentaron un 95%. Los créditos hipotecarios crecieron un 117%. Esto acompañado de un crecimiento del precio real de la vivienda en este lapso del 48% (Cuervo 2006, p. 264) A mediados de la década en 1997, este auge de la construcción de vivienda de lujo, encuentra techo y empiezan a encadenarse una serie de eventos que terminan por poner en jaque la solvencia de todo el sistema financiero, que terminó prologándose hasta el nuevo milenio.

Producto de la crisis generalizada en la economía, el gobierno diseñó un sistema sustitutivo del UPAC denominado Unidad de Valor Real (UVR), que pretendía retornar a los antiguos lineamientos del UPAC. Sin embargo, el crédito hipotecario en UVR siguió siendo costoso y la cantidad de deudores insolventes siguió incrementándose.

En este panorama, los promotores de vivienda privados, que encontraban muy poca demanda, no invertían ni tomaban créditos hipotecarios. El sector bancario no desembolsaba recursos fácilmente y en especial no lo hacía para vivienda de ingresos bajos.

En cifras concretas, en Bogotá, el número de viviendas construidas bajo licencia en 2001 se redujo al 40% de lo alcanzado en 1995. Los préstamos hipotecarios, tuvieron un descenso mucho mayor, en 2001 habían caído a un 13% de lo alcanzado en 1997, su punto más alto (Cuervo 2006, p. 267).

La operación del nuevo sistema de subsidios a la demanda (Ley 03), no tuvo los efectos esperados y por ende no pudo dinamizar el sector de la construcción y amortiguar de manera significativa la crisis. Las familias más pobres no pudieron mediante este subsidio incorporarse a la demanda efectiva de la promoción de vivienda formal. Al respecto, Montenegro (citado por Cuervo 2006, p. 268) describe:

“...En los primeros años de implementación del sistema, se evidenció que las familias más pobres, Aquellas que tienen ingresos de hasta dos salarios mínimos (en Bogotá llegan a casi el 20% de la población) con el subsidio, que originalmente tenía un monto de US\$2.500, son incapaces de comprar la vivienda más barata producida por empresarios normales; no tienen capacidad de aportar el ahorro inicial, ni de pagar la cuota hipotecaria periódica del préstamo complementario. En el rango de entre dos y cuatro salarios mínimos se encontró un problema importante: en general, aún si estas familias pueden completar la cuota inicial, la obtención de un préstamo con la banca privada es muy difícil...”

Por lo cual, muchas de las familias que reunían los requisitos para la obtención de un subsidio de vivienda de interés social y a las cuales se les otorgó dichos subsidios, nunca pudieron llegar a utilizarlos, ya sea porque no tenían la capacidad de ahorro o porque la institución bancaria privada no les facilita el crédito hipotecario, lo cual no solo tuvo un impacto negativo en las políticas sociales de Gobierno en términos de déficit habitacional, sino que afectó la dinámica del sector de la construcción.

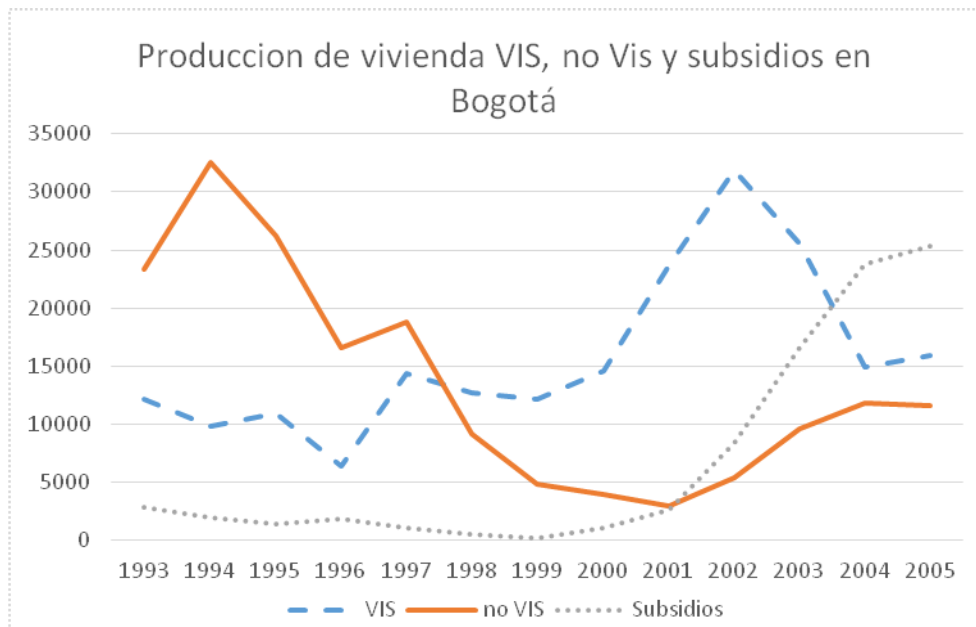
Al respecto, antes de la crisis del sector, entre 1993 y 1996 se produjeron en Bogotá un promedio anual de 9.800 viviendas VIS, mientras que se construyeron anualmente 24.671 viviendas para los grupos más altos de la sociedad (Cuervo 2006, p. 271).

El número anual de subsidios en ese mismo periodo fue de apenas 1.880, que se aplicaron parcialmente a la compra de producción de vivienda nueva VIS, debido a que como se expuso anteriormente, un gran número de familias a las que se les adjudicó un subsidio de vivienda nunca pudo llegar a utilizarlo. Contrario a lo anterior, en 2002, el PIB edificaciones presentó un incremento del 21% jalonado por el buen comportamiento de la vivienda de interés social, CONPES 2002.

Según este documento, en esta fecha, que podría verse como una recuperación incipiente de la crisis, este desempeño positivo se apalancó con la oferta, por parte del Gobierno Nacional y de las Cajas de Compensación Familiar, de 55.000 subsidios familiares de vivienda (SFV) por 358.500 millones de pesos, durante el segundo semestre de 2001.

Cuervo (2006, p. 273) sin embargo, argumenta que este incremento en la construcción de VIS, obedece apenas marginalmente a esta acción del Gobierno Nacional y de la Cajas de Compensación, y tiene que ver en una mayor proporción, a una saturación de la demanda por vivienda no VIS producto de la crisis, según este autor, el hecho de que la construcción de vivienda para los sectores medios y altos cayera a un nivel promedio de 7.918 unidades anuales entre 1997-2001, hizo que los constructores reorientaran sus negocios al mercado de vivienda popular.

En este mismo lapso, se construyeron en promedio 15.494 viviendas VIS, un 58% más que de 1993-1996.

Figura 2-1: Producción de vivienda VIS, no VIS y subsidios en Bogotá D.C

Fuente: Cuervo 2006. DANE, Licencias de Construcción. Subsidios: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Se puede resumir gran parte de los párrafos anteriores con el análisis de la Gráfica 1, en donde se observa, que si bien los subsidios a la vivienda VIS aumentaron considerablemente luego de 2001, tuvieron un impacto menos que proporcional en la construcción de este tipo de vivienda. Resulta interesante destacar, la relación entre construcción de vivienda VIS y no VIS. En 1994, la construcción de vivienda no VIS se encontraba en su punto más alto, alrededor de 32.000 viviendas fueron licenciadas ese año, mientras que solo unas 10.000 VIS fueron licenciadas.

Por otra parte, a mediados de 2002, el licenciamiento de VIS alcanzó las 32.000 soluciones de vivienda, mientras que la vivienda no VIS alcanzó alrededor de 7.500 unidades licenciadas. En el apéndice A, se encuentra la tabla con las cifras de la gráfica anterior. De acuerdo con lo anterior, estudios sobre la optimización

del subsidio familiar de vivienda (Conpes, 2004), revelaban, que para pasar de un subsidio a la demanda, a un subsidio a la demanda efectiva, era necesario, reestructurar la forma en la que se otorgaban los subsidios a las familias y con ello lograr que la ejecución de los mismos fuese cercana al 100%.

Por ende, se dio más importancia al ahorro programado, teniendo este una mayor proporción dentro de la calificación para asignación del subsidio. Por otra parte, la preselección de los hogares y la asignación del subsidio estarían sujetas a que los beneficiarios completasen previamente el 100% de la financiación, es decir, que previo al subsidio, mediante el ahorro o el crédito hipotecario, los beneficiarios debían tener el valor restante de la solución de vivienda.

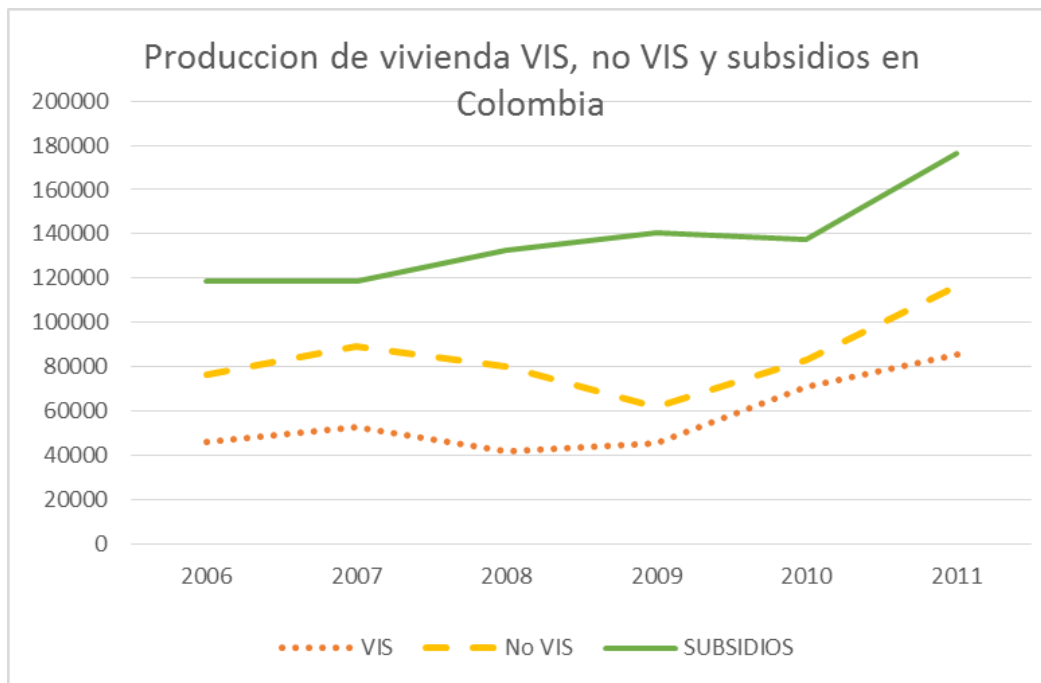
Otro punto fundamental en la reestructuración de la asignación del subsidio, fue la elegibilidad de proyectos, en donde se traslada la competencia de su otorgamiento a ciudades de categoría especial de acuerdo con la Ley 617 de 2000, de esta forma se esperaba reducir los tramites del SFV, disminuir el costo indirecto de las VIS subsidiadas y fortalecer la descentralización del programa.

La disminución diferencial de los montos del SFV entre el INURBE y las CCF, fue otro punto crucial dentro de la reestructuración de los subsidios, que incrementaría en un 53% los hogares beneficiarios de las CCF y en un 10% los del INURBE; de igual manera, con ello habría una mayor focalización de los recursos para los hogares con ingresos inferiores a 2 SMLM.

En este contexto, surge un cambio institucional en el cual entra en liquidación el INURBE, dando paso al Fondo Nacional de Vivienda Urbana (FONVIVIENDA), logrando con ello que el programa SFV mejorara en términos de eficiencia. El costo administrativo asociado a la asignación y ejecución del subsidio familiar de vivienda por ejemplo, entre 2003-2005, disminuyó en 65% con relación a lo observado durante el periodo, 1999-2002 (Conpes 2005).

Todos los cambios citados en el anterior párrafo, obedecían al cumplimiento de los dos objetivos históricos de la política de vivienda en Colombia. Por una parte, la reducción del déficit habitacional y por la otra, la consolidación del sector de la construcción como una rama productiva, que produce riqueza, ofrece oportunidades de empleo y dinamiza a los demás sectores de la economía.

Figura 2-2. Producción de vivienda VIS, no VIS y subsidios en Colombia.



Fuente: licencias construcción DANE, subsidios DNP, Cálculos de los autores. * contiene subsidios de: Fonvivienda/Inurbe; Banco Agrario; CCF; CPVM; FNA.

Producto de la mayor ejecución de los subsidios, derivada de la puesta en funcionamiento de FONVIVIENDA entre otros cambios institucionales, de 2010 a 2011, el incremento porcentual de los subsidios nacionales fue del 28%, mientras que el incremento del número de viviendas VIS licenciadas en ese mismo periodo

fue del 20%, esto podría indicar, que un incremento en el número de subsidios a la vivienda VIS, podría tener un impacto mayor en la dinámica del sector de la construcción, comparado con el efecto producido hace 10 años.

Por lo cual, dada la amplia demanda insatisfecha por vivienda de interés social, que en Bogotá para el 2012 representaba el 20% de los dos millones de hogares que habitan la ciudad (Camacol 2012), mediante un aumento de los subsidios podría estimularse la dinámica de la construcción en el país. Bajo este panorama, resulta indispensable cuantificar el efecto de la política gobierno sobre la dinámica del sector de la construcción de vivienda y el sector de la construcción en general. Indicar, en que magnitud, un cambio en la cantidad de subsidios otorgados repercute en la producción de vivienda VIS y como esta afecta la dinámica del sector de la construcción, podría ser útil, como lo vimos anteriormente, en una eventual crisis o aun en momentos de auge de la economía.

3. CAPITULO III

3.1 COMPROBACION EMPIRICA

3.1.1 Elementos de análisis

3.1.1.1 Variables y Modelos Propuestos

Esta sección, se propone como variables de análisis, los factores que inciden en la construcción de vivienda VIS y la dinámica del PIB de edificaciones en Bogotá, siguiendo la teoría de Currie. Por lo tanto, los modelos planteados, intentan mediante la interacción de variables, responder al planteamiento inicial, en donde se indagaba sobre la importancia de los subsidios a la vivienda de interés social como factor fundamental en la construcción de este tipo de vivienda y en consecuencia, como dinamizador de la actividad edificadora en nuestro país.

El primer ejercicio se propuso como variable dependiente, el PIB de edificaciones de Bogotá, e intenta medir el efecto de la construcción de la vivienda VIS, no VIS y de la construcción de edificaciones no residenciales, sobre el valor de la variable dependiente en la ciudad. De esta forma, se espera obtener un acercamiento preliminar del efecto de la vivienda VIS sobre la dinámica del sector de la construcción.

Una vez obtenido ese resultado, se propuso un segundo modelo, orientado a medir el efecto de los subsidios a la vivienda de interés social, sobre la construcción de este tipo de vivienda en Bogotá.

En ese modelo, se adicionaron como variables independientes la tasa de interés, los metros cuadrados licenciados de otros tipos de construcciones rezagados 12 meses y los salarios de la población. De esta manera se buscó captar, el efecto de los subsidios del Gobierno Nacional sobre la construcción de este tipo de

vivienda, y de igual forma el efecto de las demás variables sobre la dinámica de la construcción.

3.1.1.2 PIB sector de la construcción Bogotá.

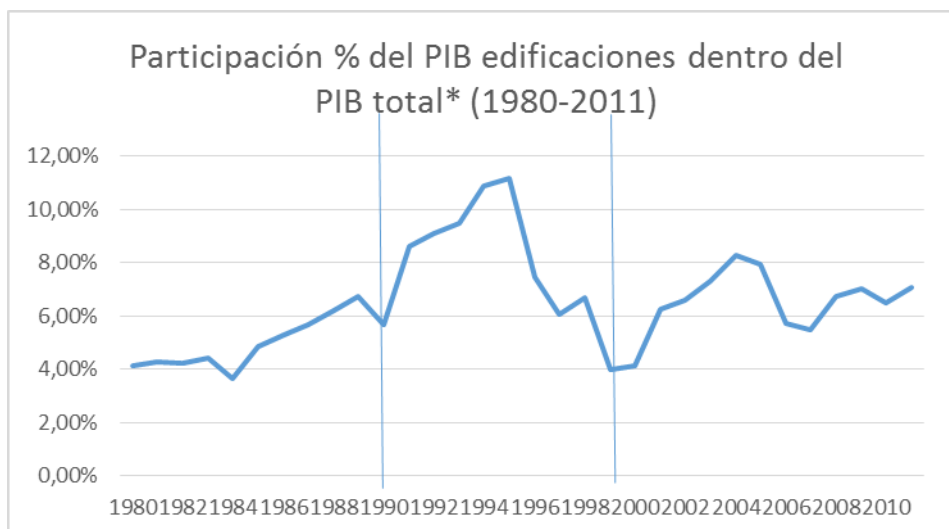
El sector de la construcción como herramienta para lograr crecimiento, siguiendo los lineamientos teóricos de Currie, se mide a través del PIB sectorial de la construcción, que agrupa a su vez, dos subsectores. El PIB de las edificaciones, y el PIB de las obras civiles.

En Bogotá, el PIB de edificaciones luego de la implementación del esquema de ahorro y construcción propuesto por Currie en la década de los setenta (UPAC), ha adquirido paulatinamente mayor relevancia dentro del PIB total de la ciudad.

Es así, como esta rama económica, alcanzo en 2011, el 7% de participación dentro del total de la producción bruta de la capital en ese año, equiparándose con sectores tradicionalmente relevantes como el comercio o la industria manufacturera.

Es válido destacar, que la principal rama productiva de la capital definida por el DANE como, actividades inmobiliarias y de alquiler de vivienda, que durante 2011 alcanzo un 15% de participación en el PIB de la ciudad, está estrechamente ligada a la actividad de la construcción y en particular a la dinámica del PIB edificaciones, toda vez, que en este indicador se reflejan las construcciones destinadas a la vivienda, oficinas, industrias etc., que generan las actividades inmobiliarias y de alquiler.

Figura 3-1: participación % del PIB edificaciones dentro del PIB total*((1980-2011)



Fuente: DANE, cálculos del autor; * La participación porcentual del PIB edificaciones sobre el PIB total se mide a precios constantes de 2008.

En la gráfica anterior, se puede observar claramente como el sector de la construcción ha adquirido mayor relevancia dentro del PIB total de Bogotá en los últimos 30 años. Sin embargo, la activada constructora dentro de la ciudad y en general a nivel nacional, se ha visto afectada por cambios normativos y crisis que han producido inestabilidad en cuanto a la producción bruta de la construcción. En el apéndice A, se encuentra la tabla con las cifras de la gráfica anterior.

Como se anotó en el primer capítulo, el cambio surgido en los setenta del cual se desprende el sistema UPAC, ocasionó que durante la década de los ochentas el sector de la construcción en Bogotá se dinamizara, logrando con ello alcanzar

mayores proporciones dentro del PIB total de la ciudad, en 1989 la participación de la construcción dentro del PIB fue cercana al 7%.

En 1990, el gobierno cambia la naturaleza del UPAC, indexando la tasa de interés propia del sector de la construcción a la tasa general de la economía, esta situación acompañada por la coyuntura nacional e internacional de dicha época, repercutió en un auge (en su punto más alto, la construcción representó el 11% del total del PIB en el año 1995) y posterior caída sin precedentes en la actividad constructora, no solo de la capital sino de todo el país (en Bogotá, en 1999, la proporción de la construcción dentro del PIB total fue del 4%).

En adición a la medida anterior y producto de las políticas de focalización, el Gobierno Nacional modifica de igual manera, la política de vivienda de interés social, lo cual tiene a su vez un impacto significativo dentro del sector de la construcción. Hacia finales de la década de los noventa, el gobierno cambia nuevamente la política en materia de construcción, retornando a la concepción de la unidad de valor real, propuesta por Currie, sustituyendo de esta manera el UPAC por el UVR.

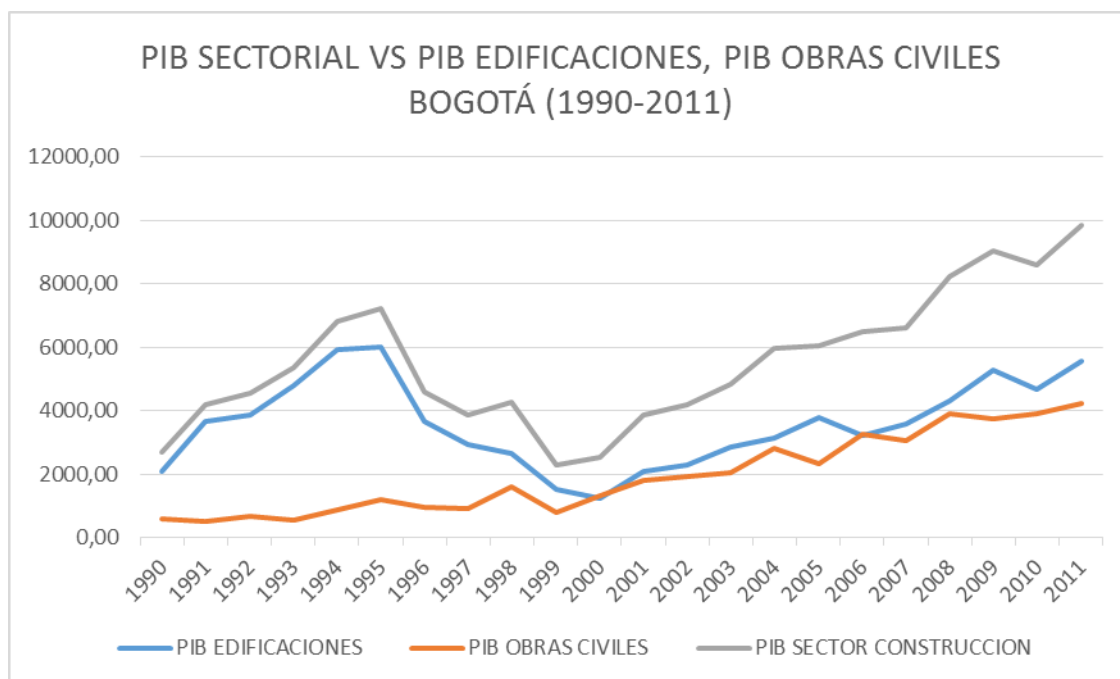
En los últimos 10 años, la actividad constructora en Bogotá ha mantenido una senda estable de crecimiento, que ha concluido con una porción ascendente en el PIB total de la ciudad, en 2004, esta proporción alcanzo el 8%.

3.1.1.3 PIB Edificaciones Bogotá.

El PIB de edificaciones en Bogotá, ha guardado en los últimos 20 años, la mayor importancia dentro del valor del sector de la construcción de la ciudad, seguido muy cerca por el aporte de las obras civiles. Dicho aporte, constituye según la visión institucional, la principal medición de la efectividad de los distintos estímulos dados al sector, por lo cual, los subsidios a la demanda otorgados por

el gobierno, se podrían ver reflejados en buena medida en la dinámica del sector de las edificaciones, constituyendo a esta medición como la variable dependiente en el primer modelo.

Figura 3-2: PIB Sectorial Vs Edificaciones, PIB Obras Civiles Bogotá (1990-2011).



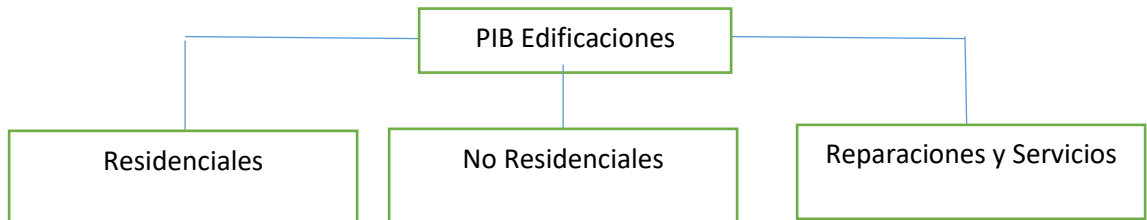
Fuente: Dane, Cálculos del autor, precios constantes del 2008.

En la gráfica anterior, se observan las participaciones tanto del PIB de edificaciones como el de obras civiles, dentro del total del sector de la construcción. Cabe señalar que antes de la crisis de 1997-1999, la participación del PIB edificaciones tenía una importancia superlativa dentro del total del sector,

en promedio las edificaciones aportaron el 79% del valor de las construcciones durante el periodo 1990-1999, luego de la crisis, las mayores inversiones del gobierno en materia de obras civiles y el declinamiento de la inversión en construcción llevaron a nivelar estas dos dimensiones, por lo que en el periodo 2000-2011 el valor de las edificaciones rondó el 55%.

En el apéndice A, se encuentra la tabla con las cifras de la gráfica anterior.

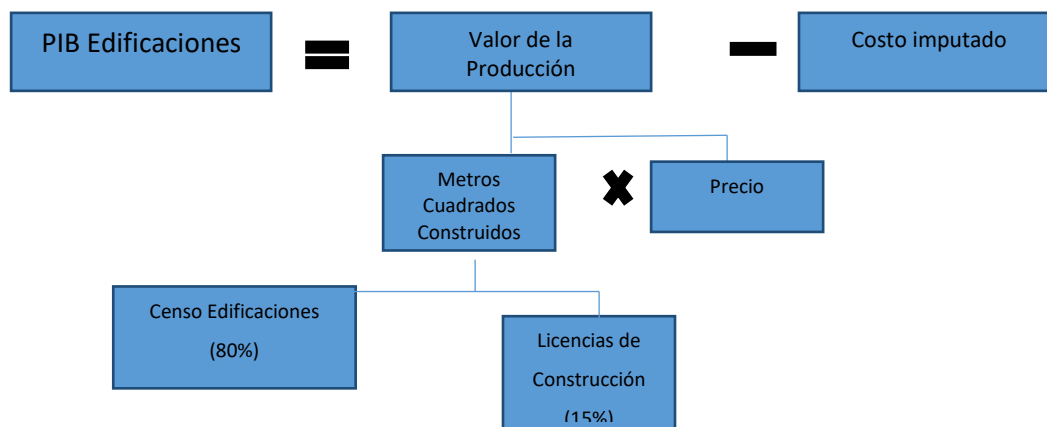
Esquema 1. Componentes del PIB edificaciones



Fuente: DANE, elaboración DEET.

En la metodología de las cuentas del DANE, el PIB de Edificaciones está compuesto por: Edificaciones Residenciales, No Residenciales y Reparaciones y Servicios. Desde la oferta, esta medición pretende capturar la generación de valor agregado en cada segmento económico en el periodo de referencia, mientras que el valor bruto, es el resultado de valorar a precios comerciales los metros cuadrados construidos o causados durante el periodo de la medición (Camacol, 2011).

Esquema 2. Determinación de la estadística básica del PIB Edificaciones



Esquema 2: Fuente: Camacol- DEET

Los metros cuadrados causados se obtienen de dos fuentes principales: El censo trimestral de edificaciones y las estadísticas de licenciamiento. Este censo cubre 15 áreas urbanas y metropolitanas, en nuestro caso, únicamente se tendrán en cuenta las mediciones del área urbana de Bogotá³ para el periodo 1991-2011.

3.1.1.4 Metros cuadrados licenciados (área) de vivienda VIS en Bogotá rezagados 12 periodos.

El primer modelo, deja como variable dependiente los metros cuadrados licenciados de vivienda VIS en el periodo 1991-2012. Como se anotaba, en anterior punto, esta variable se obtiene por medio del censo de edificaciones del DANE, y busca predecir la cantidad de metros cuadrados construidos en el año siguiente.

En informe de Camacol, 2011, se halló la altísima correlación (97%) entre la variable metros cuadrados construidos y el licenciamiento medido en área rezagado doce meses. Esta relación empírica mostró la idoneidad del licenciamiento como predictor de los metros construidos y, consecuentemente, del PIB de edificaciones. Por lo cual, esta variable se incorporará en el modelo, rezagándola 12 meses.

³ Para más información de cómo se calcula el PIB edificaciones ver. Camacol 2011

3.1.1.5 Metros Cuadrados Licenciados (área) de vivienda no VIS y No Residencial en Bogotá, rezagados 12 periodos.

Como variables independientes, se incorporan estas dos medidas, obtenidas del censo de edificaciones del DANE para el periodo 1998-2012, con el objeto de determinar si en alguna medida la actividad constructora de vivienda VIS, se ve afectada en mayor proporción, por la construcción de vivienda no VIS o la construcción de edificaciones no residenciales, tales como oficinas, industrias, colegios etc., De esta manera, se podrá estimar si el impacto de los subsidios del gobierno tiene una injerencia proporcional mayor en la dinámica de la construcción de vivienda, más allá de la acción de las fuerzas del mercado.

3.1.1.6 Subsidios a la Demanda para compra de VIS.

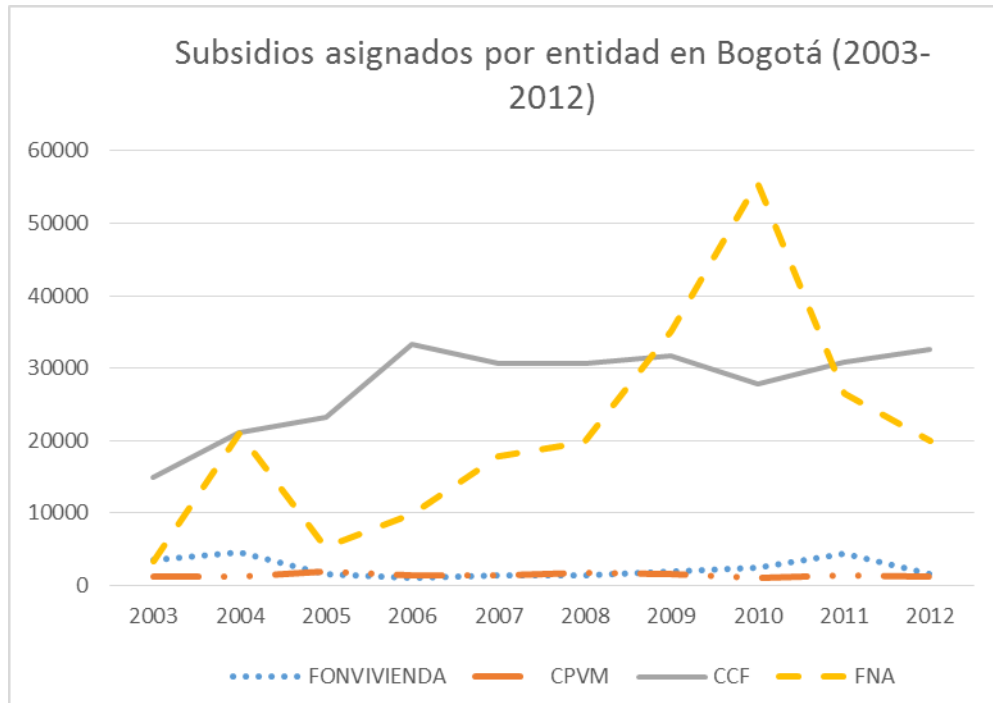
La variable explicativa del segundo modelo, son los subsidios a la demanda que el Gobierno Nacional, a través del INURBE y posteriormente de Fonvivienda, ha asignado en dinero o en especie, a la población Bogotana de bajos recursos para la adquisición de vivienda. Partiendo de las estadísticas del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, así como de la Secretaría del Habitar de Bogotá, se obtuvieron los datos de los subsidios asignados, así como su valor en el periodo 1991-2011. Por medio de esta variable, se explicó el efecto del estímulo del gobierno en la dinámica del sector de la construcción. Así, se esperaba que en este modelo el estímulo del gobierno guardara una relación positiva con la construcción de VIS.

La magnitud de dicha relación, determinará en qué grado se ven afectados el valor de la producción y el aumento en las asignaciones de subsidios. Se espera, sin embargo, que esta variable tenga un efecto reducido, ya que para el periodo 2003 a 2012, FONVIVIENDA, solo asignó en promedio 5% del total de los subsidios otorgados a Bogotá. Cabe señalar que este porcentaje se redujo

considerablemente en 2005, ya que de 1991 a 2004 la participación promedio del Gobierno dentro del total de los subsidios asignados en la ciudad era del 13%.

Existen varias entidades que otorgan subsidios para la adquisición de vivienda VIS, entre las cuales, se destacan las Cajas de Compensación Familiar, que otorgan subsidios para para sus afiliados, para el caso de Bogotá, esta entidad acapara gran parte de los subsidios otorgados, de 2003 a 2012 esta entidad entregó el 55% del total de los subsidios asignados. Por su parte, el Fondo Nacional de Vivienda, es otorgante de subsidio de vivienda urbana de interés social prioritario, para quienes no tienen afiliación a una Caja de Compensación Familiar; de la misma forma, los subsidios para viviendas en zona rural son asignados por el Banco Agrario. En el siguiente gráfico, se describe el número de subsidios asignados por cada entidad para la ciudad de Bogotá en el periodo 2003-2012. En el apéndice A, se encuentra la tabla con las cifras de la siguiente gráfica.

Figura 3-3: Subsidios asignados por entidad en Bogotá (2003-2012)



Fuente: Ministerio de Vivienda, subsidios asignados por entidad.

Para el propósito de la presente investigación, en el segundo modelo únicamente se tendrán en cuenta los subsidios otorgados por el Gobierno Nacional, a través del INURBE/Fonvivienda, para la compra de Vivienda de Interés Social en Bogotá, debido a que son estos subsidios los que directamente financia la Nación. A diferencia de las Cajas de Compensación u otros entes promotores de vivienda VIS, en los que la financiación proviene de recursos parafiscales y/o ahorros de los beneficiarios.

Por otra parte, cabe señalar, que de acuerdo a los cambios constitucionales, así como los distintos decretos y resoluciones, los subsidios asignados por Fonvivienda/INURBE se distinguen de acuerdo a la población objetivo. De esta

manera, existen varios criterios en la asignación del subsidio, dependiendo de la “Bolsa” a la que por sus condiciones particulares pertenezca el beneficiario.

En este sentido, el objetivo principal de la política de vivienda en los últimos 10 años, ha sido la atención a la población desplazada. De esta forma, la Bolsa a la que se le han asignado mayores recursos ha sido la “Bolsa del Subsidio Familiar de Vivienda para Población Desplazada”, en la cual, como su nombre lo indica, es requisito demostrar haber sido desplazado forzosamente por la violencia, además de no tener ningún subsidio previo asignado.

Por otra parte, existen subsidios asignados para las reparaciones de vivienda “Bolsa Saludable”, en donde el beneficiario del subsidio, debe superar una o varias de las carencias básicas de una vivienda, o una edificación, en aspectos tales como su estructura principal, cimientos, muros o cubiertas, carencia o vetustez de las redes eléctricas o acueducto, y cuyo desarrollo exige la consecución de permisos o licencias previos ante las autoridades. Esta Bolsa ha recibido desde 2009 una atención especial por parte del Gobierno Nacional y ha concentrado una gran parte de los recursos totales asignados para la adquisición de vivienda VIS.

Atendiendo a los lineamientos teóricos de Currie, la política del Gobierno Nacional, no ha priorizado el ahorro de los hogares con menos recursos hacia el sector de la construcción, siendo éste el principal motor de financiamiento de la actividad constructora. Por lo cual, la “Bolsa de Subsidio Familiar de Vivienda para Postulantes con Ahorro Programado” no ha recibido mayores recursos, pese a una recuperación incipiente en los últimos tres años. Es decir, que el efecto que tienen los subsidios del Gobierno en la dinámica del sector de la construcción, según la teoría, no sería suficiente para lograr dinamismo en la construcción de vivienda de interés social y consecuentemente en el PIB sectorial de la construcción. Por lo cual, se espera, que si bien esta variable tenga un efecto positivo en el PIB de edificaciones, dicho efecto sea reducido.

En la tabla siguiente, se puede resumir gran parte de los párrafos anteriores, se observa, como las distintas bolsas han recibido considerablemente más recursos, que aquella en donde se prioriza el ahorro como requisito para ser beneficiario del subsidio (Bolsa de Ahorro Programado Contractual).

Tabla 3-1: Subsidios por Tipo de Bolsa Fonvivienda (pesos corrientes) total Nacional.

| AÑO DE MOVILIZACION | TIPO DE BOLSA | Nº SFV | VALOR PAGADO |
|---------------------|-----------------------------|--------|----------------------|
| 2005 | Bolsa Desplazados | 2.708 | \$10.239.982.704,00 |
| 2006 | Bolsa Desplazados | 15.948 | \$54.088.731.312,00 |
| 2007 | Bolsa Desplazados | 11.597 | \$74.438.698.764,00 |
| 2008 | Bolsa Atentados terroristas | 1.92 | \$16.499.563.994,00 |
| | Bolsa Desastres Naturales | 2.383 | \$20.575.296.900,00 |
| | Bolsa Desplazados | 16.937 | \$92.563.945.530,00 |
| 2009 | Bolsa Atentados terroristas | 1.079 | \$9.891.533.687,00 |
| | Bolsa Desastres Naturales | 2.183 | \$17.860.982.605,00 |
| | Bolsa Desplazados | 21.575 | \$109.305.487.607,67 |
| | Bolsa Esfuerzo Territorial | 2.14 | \$18.234.749.709,00 |
| | Bolsa Ordinaria | 663 | \$5.935.140.844,00 |
| | Bolsa Saludable | 4.062 | \$6.613.574.099,69 |
| | Bolsa Única Mejoramiento | 55 | \$186.257.516,00 |
| | Bolsa única Nacional | 1.5 | \$14.561.623.039,00 |
| 2010 | Bolsa Atentados terroristas | 330 | \$3.335.085.347,00 |

Capítulo 3

| AÑO DE MOVILIZACION | TIPO DE BOLSA | N° SFV | VALOR PAGADO |
|---------------------|-------------------------------|--------|---------------------|
| | Bolsa Desastres Naturales | 1.678 | \$14.876.671.214,12 |
| | Bolsa Desplazados | 14.387 | \$85.881.191.816,35 |
| | Bolsa Esfuerzo Territorial | 3.068 | \$28.658.598.669,90 |
| | Bolsa Ordinaria | 875 | \$7.866.503.208,00 |
| | Bolsa Saludable | 12.186 | \$23.555.160.875,73 |
| | Bolsa Única Mejoramiento | 17 | \$76.455.195,79 |
| | Bolsa única Nacional | 2.343 | \$23.189.638.757,00 |
| 2011 | Ahorro Programado Contractual | 168 | \$1.500.300.960,00 |
| | Bolsa Atentados terroristas | 472 | \$4.904.951.563,00 |
| | Bolsa Concejales | 84 | \$877.901.350,00 |
| | Bolsa Desastres Naturales | 1.048 | \$8.617.790.800,18 |
| | Bolsa Desplazados | 18.07 | \$161.833.026.525,9 |
| | Bolsa Esfuerzo Territorial | 1.969 | \$19.260.106.931,15 |
| | Bolsa Ordinaria | 179 | \$1.620.226.024,00 |
| | Bolsa Recicladores | 31 | \$331.633.645,00 |
| | Bolsa Saludable | 11.13 | \$20.438.920.590,07 |
| | Bolsa Única Mejoramiento | 180 | \$897.759.000,00 |
| | Bolsa única Nacional | 405 | \$3.814.690.499,00 |

| AÑO DE MOVILIZACION | TIPO DE BOLSA | N° SFV | VALOR PAGADO |
|-----------------------------|---|-------------------------------|---------------------|
| | Concurso de Esfuerzo Territorial Nacional | 814 | \$8.797.458.500,00 |
| 2012 | Ahorro Programado Contractual | 1.448 | \$14.631.828.082,00 |
| | Bolsa Atentados terroristas | 243 | \$2.603.301.574,00 |
| | Bolsa Concejales | 203 | \$2.236.705.200,00 |
| | Bolsa Desastres Naturales | 576 | \$5.809.469.082,54 |
| | Bolsa Desplazados | 9.38 | \$91.959.813.014,00 |
| | Bolsa Esfuerzo Territorial | 1.56 | \$16.301.654.816,85 |
| | Bolsa Ordinaria | 188 | \$1.578.166.000,00 |
| | Bolsa Recicladores | 58 | \$643.404.950,00 |
| | Bolsa Saludable | 6.542 | \$7.904.834.710,66 |
| | Bolsa Única Mejoramiento | 105 | \$545.250.000,00 |
| | Bolsa única Nacional | 824 | \$8.165.024.598,00 |
| | Concurso de Esfuerzo Territorial Nacional | 564 | \$5.879.579.900,00 |
| | 2013 | Ahorro Programado Contractual | 942 |
| Bolsa Atentados terroristas | | 60 | \$628.299.653,00 |
| Bolsa Concejales | | 130 | \$1.446.854.150,00 |
| Bolsa Desastres Naturales | | 515 | \$4.932.782.450,00 |

| AÑO DE MOVILIZACION | TIPO DE BOLSA | N° SFV | VALOR PAGADO |
|--------------------------------|---|--------|---------------------|
| | Bolsa Desplazados | 5.8 | \$66.767.211.114,00 |
| | Bolsa Esfuerzo Territorial | 1.203 | \$13.207.992.859,90 |
| | Bolsa Ordinaria | 32 | \$281.411.150,00 |
| | Bolsa Recicladores | 23 | \$259.278.600,00 |
| | Bolsa Saludable | 2.213 | \$1.879.209.817,13 |
| | Bolsa Única Mejoramiento | 158 | \$826.582.469,00 |
| | Bolsa única Nacional | 273 | \$2.753.169.100,00 |
| | Concurso de Esfuerzo Territorial Nacional | 358 | \$4.101.161.300,00 |
| Fuente: Ministerio de Vivienda | | | |

3.1.1.7 Salarios y tasa interés para la adquisición de vivienda VIS.

En este caso, Clavijo (2004), nos ofrece una visión muy apropiada de los determinantes de la oferta y demanda de vivienda de interés social, en primer lugar, define que la demanda está afectada positivamente por los salarios o ingresos y negativamente por la tasa de interés y el costo de la solución de vivienda.

Por lo cual, al incorporar estas dos variables al modelo, se espera identificar, si la actividad constructora es afectada en mayor medida por cambios en estas variables o por la acción del Gobierno Nacional vía subsidios a la vivienda de interés social. En este caso los datos de la tasa de interés para la compra de vivienda VIS, se obtuvieron del Banco de la República para el periodo 1996-2012.

Los datos referentes al salario se obtuvieron del Ministerio del Trabajo para el periodo 1990-2012.

Conviene resaltar la importancia de los salarios en el modelo diseñado, ya que en general, los requisitos para acceder al subsidio VIS son: que el hogar tenga ingresos iguales o inferiores a 4 SMLV y que no sea beneficiario de algún otro subsidio, por lo cual al tomar los SMLV como variable proxy del ingreso, se espera capturar la incidencia del mismo sobre la construcción de vivienda VIS.

3.1.1.8 Estrategia de Análisis.

Se utiliza como estrategia de análisis la regresión lineal, la cual permite medir la asociación, capacidad de respuesta y predicción que pueda existir entre variables independientes, como los subsidios, salarios, tasa de interés y metros cuadrados licenciados de vivienda no VIS y no residencial, frente a las variables dependientes de PIB de edificaciones y metros cuadrados licenciados de vivienda VIS.

Se utiliza el Coeficiente de Correlación R, para determinar el grado de asociación lineal entre las variables; este coeficiente de Correlación Lineal tiene valores entre -1 y 1; en donde el valor cero implica que no existe ninguna asociación lineal y el valor absoluto de 1 significa asociación perfecta; si es positivo, nos indica que existe asociación directa y, si es negativo, representa la existencia de asociación inversa. Se deben cumplir supuestos como distribución normal bivalente e independencia entre las observaciones por analizar de acuerdo con Polit, 2000.

De igual manera, se obtienen los coeficientes de determinación para medir la capacidad predictiva de las variables independientes sobre las variables dependientes PIB de edificaciones y metros cuadrados licenciados de vivienda VIS.

3.2 ANALISIS DE RESULTADOS

3.2.1 Modelo 1: Impacto de la vivienda VIS en el PIB de edificaciones.

En el primer modelo de regresión lineal, se propone como variable dependiente, el PIB del sector edificador de Bogotá, dejando de lado a las obras civiles, ya que como se expuso en el anterior capítulo es en este sector en donde con mayor certeza se pueden cuantificar los estímulos dados a la construcción, las magnitudes se expresan en miles de millones de pesos constantes de 2008 y se interpretan como la variación porcentual en el valor del PIB de la construcción.

Se propone como variables independientes los metros cuadrados licenciados de vivienda VIS, no VIS y edificaciones no residenciales en Bogotá, rezagados 12 meses. De igual manera la interpretación de los resultados, se analiza como la variación porcentual en los metros construidos en los tres sectores.

Así, el modelo es representado en la siguiente ecuación lineal, donde $PIBedif$ representa el PIB edificaciones, $mtsVIS_{t+12}$, representa los metros cuadrados licenciados de vivienda VIS rezagados doce meses, $mtsNOVIS_{t+12}$, representa los metros cuadrados licenciados de vivienda no VIS rezagados doce meses, y $mtsOTROS_{t+12}$, representa los metros cuadrados licenciados de edificaciones no residenciales, rezagados doce meses

Ecuación 1.

$$PIBedif_t = 0.054 + 0.28mtsVIS_{t+12} - 0.003mtsNOVIS_{t+12} + 0.73mtsOTROS_{t+12} + \varepsilon^4$$

En la valoración del modelo se observa como es de esperarse, dada la metodología que utiliza el DANE, un R^2 del 67% que persiste en nivel altos aun cuando se lo ajusta (55%), lo cual indica que las variable dependientes explican

en un 67% el cambio en el valor del PIB edificaciones. Por otra parte, el coeficiente de relación múltiple de las variables es del 0,82, lo cual indica una alta correlación en el modelo analizado. La variable $mtsVIS_{t+12}$, tiene un impacto positivo relativamente alto, en la dinámica del PIB, un cambio del 1% en la construcción de vivienda VIS, incrementa en un 0,28% el valor de la construcción. En los estadísticos de prueba p , el estimador de la variable es aceptado con un 0,08 de significancia, lo cual indica que el estimador tiene una precisión aceptable, lo que da fiabilidad al modelo propuesto. En el caso de la variable $mtsNOVIS_{t+12}$, el signo negativo, no está de acuerdo a la intuición del modelo, por cuanto se esperaba a-priori, una relación positiva con la variable dependiente.

Esta relación espuria, puede ser el resultado de la omisión de variables de importancia en el modelo, como los precios del metro cuadrado según el destino. En la prueba p , la estimación del parámetro arrojó un 0,9 de significancia, lo cual indica que la estimación es poco precisa y por lo tanto se utilizarla sólo con fines descriptivos. En el caso de la variable $mtsOTROS_{t+12}$, la estimación de la prueba p indica que es un estimador preciso que se acepta aún en al 5% de significancia, por lo cual, un cambio del 1% en la construcción de edificaciones no residenciales, aumenta en 0,73% el PIB de las edificaciones.

Los resultados del anterior modelo, concuerdan con las investigaciones previas realizadas en esta misma materia. En estudio realizado por Camacol 2011, se reveló que pese a que el 70% de los metros cuadrados construidos históricamente en el país se dedican a edificaciones residenciales, los destinos no residenciales responden por el 52% del valor total de la producción, además el

estudio anota que típicamente un metro cuadrado de construcción no residencial es tres veces más costoso que un metro cuadrado de construcción residencial⁴.

Pese a lo anterior, en el modelo estimado anteriormente, la construcción de vivienda VIS tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo en la dinámica del sector de la construcción, por lo tanto, si el gobierno estimula la construcción de este tipo de vivienda puede llegar a generar mayor valor en el PIB las edificaciones y consecuentemente en el PIB del sector de la construcción como conjunto.

3.2.2 Modelo 2: Impacto de los Subsidios de gobierno en la dinámica de la construcción de vivienda VIS.

El segundo modelo, propone como variable dependiente el número de casas licenciadas en el periodo 2000-2012 en Bogotá, rezagadas doce meses. Se disponen como variables independientes, los salarios mínimos legales vigentes en pesos constantes de 2008, el número de viviendas licenciadas no VIS rezagadas doce meses, el número de subsidios asignados por el gobierno a través del INURBE/FONVIVIENDA y finalmente, los metros cuadrados licenciados de edificaciones no residenciales rezagados doce meses, en Bogotá. La interpretación de los resultados, nuevamente como en el caso anterior, se mide a través del cambio porcentual de las variables independientes con respecto al cambio porcentual de la variable dependiente.

En la ecuación 2, la variable dependiente VIS_{t+12} , representa el número de viviendas VIS licenciadas rezagados doce meses. La variable independiente

⁴ Centro de Estudios Económicos CAMACOL. (2011). "Sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados de los principales del nivel de actividad". Bogotá: Informe Económico No. 18. Página 5.

salarios es representada por Y_t , el número de casas licenciadas no VIS rezagadas doce meses se representa como $NOVIS_{t+12}$, la variable metros cuadrados licenciados rezagados doce meses se representa $mtsOTRO_{t+12}$, por último la tasa de interés para compra de vivienda VIS se expresa como i_t

Ecuación 2.

$$VIS_{t+12} = -0.056 + 0.93Y_t + 0.35NOVIS_{t+12} + 0.06SUBG_{t+12} - 0.11mtsOTRO_t - 1.11i_t + \varepsilon^6$$

En la valoración del modelo se observa un R^2 considerablemente alto (69%), que se reduce drásticamente cuando se ajusta (48%), debido a la utilización de un gran número de variables independientes y al número de observaciones del modelo. El coeficiente de correlación múltiple es de 0.83, lo cual indica una alta correlación entre las variables en el modelo descrito. La variable subsidios, a pesar de que tiene un efecto positivo con relación a la construcción de VIS, tiene un efecto relativamente pequeño al compararse con los demás estimadores.

De acuerdo con la predicción del modelo, un cambio del 1% en los subsidios asignados aumentaría en un 0.06% el número de vivienda VIS construidas. Al realizarse la prueba p , se demuestra que el estimador hallado para la variable, es preciso ya que se acepta aun con el 3% de significancia. En cuanto a las demás variables del modelo, pese a que los estimadores son poco precisos, se puede hablar de una tendencia que indicaría una relación negativa entre la tasa de interés a la compra de vivienda VIS y el número de este tipo de viviendas construidas, de igual manera ocurre con los metros cuadrados licenciados de edificaciones no residenciales. Estas dos variables guardan una relación inversa en cuanto a la construcción de vivienda VIS y demuestran en cierto grado, que la dinámica de la construcción de este tipo de vivienda no está ligada de manera definitiva a los subsidios de gobierno sino a la actividad del mercado.

Los dos modelos anteriores permiten obtener dos conclusiones fundamentales, por una parte, la dinámica de la construcción de edificaciones en Bogotá se ve afectada, en un grado relativamente alto, por la construcción de vivienda VIS. Por otro lado, se puede concluir que, el Gobierno Nacional a través de los subsidios a la vivienda VIS, tiene un efecto reducido en la dinámica de la construcción de ese tipo de vivienda en Bogotá. Por tanto, es probable que exista un efecto positivo del Gobierno Nacional en la dinámica de la actividad constructora de la ciudad.

Sin embargo, dadas las magnitudes descritas por los modelos, dicho efecto es reducido. Dadas estas evidencias estadísticas, no se puede rechazar la hipótesis planteada, luego es probable, que las políticas del Gobierno en materia de subsidios a la vivienda de interés social en Bogotá, tengan algún efecto en la dinámica del sector de la construcción.

4. CONCLUSIONES

La investigación se propuso analizar la incidencia de los estímulos del gobierno, medidos a través de los subsidios a la demanda de vivienda VIS, en la construcción de este tipo de vivienda y su repercusión en la actividad constructora de Bogotá.

En la investigación bibliográfica, se constató que la política de Gobierno en materia vivienda de interés social, se ve seriamente afectada por la incapacidad de los beneficiarios tanto para acceder a créditos hipotecarios como para ahorrar. De igual manera, se evidenció que los altos costos de la tierra son otro de los obstáculos que tienen los beneficiarios de las políticas de vivienda. Por otra parte, se observó que si la vivienda social es manejada por las leyes de oferta y demanda y la actividad liberal del mercado, los recursos no se asignan espontáneamente a los sectores más pobres de la sociedad, dejando al gobierno como único responsable de atender la demanda por vivienda en este sector.

La investigación permite concluir, que el sector de la construcción en Bogotá en los últimos 30 años, ha adquirido especial relevancia, en particular, luego de la adopción del UVR que le ha dado estabilidad al sistema financiero y ha permitido un crecimiento constante del sector de la construcción en proporción con el PIB total de la ciudad. Luego un estímulo a este sector, generaría mayores tasas de crecimiento de la economía en general.

Por otra parte, se puede concluir, que el PIB de edificaciones explica una proporción importante del PIB del sector de la construcción (cerca del 55% para el periodo 2000-2011). Por lo cual, un estímulo a la construcción de edificaciones, repercute decididamente en el sector de la construcción.

Los resultados del trabajo, muestran que el primer modelo permite obtener un resultado significativo, al demostrar que la dinámica del PIB de edificaciones y por ende del PIB de la construcción, se ve afectada por la cantidad de viviendas de interés social que se construyen. En particular, el modelo predice que si se aumenta en un 100% la construcción de vivienda VIS, el PIB de edificaciones aumentaría en un 28%. Es decir, que pese al menor valor agregado que ofrece construir una vivienda VIS en comparación con una no VIS o con otro tipo de edificaciones, la construcción de la vivienda social ocupa un renglón importante dentro de la dinámica del sector, por lo cual, si puede ser estimulada por el gobierno, según los lineamientos teóricos de Currie, podría generar mayor dinamismo en el sector de la construcción y en consecuencia mayor crecimiento en la economía.

Otra conclusión significativa de este primer modelo, es que la construcción de edificaciones no residenciales, es el tipo de construcción, que afecta en mayor medida al PIB de edificaciones y en consecuencia al PIB de la construcción, resultados que concuerdan con el contenido bibliográfico expuesto.

Por otra parte, en el segundo modelo se concluyó que el estímulo del gobierno a través del subsidio a la demanda de VIS, tiene un impacto positivo en la construcción de este tipo de vivienda. Sin embargo, este impacto es sustancialmente menor al observado por el ingreso, la tasa de interés, la construcción de edificaciones residenciales no VIS y no residenciales. En particular, el modelo predice que si el gobierno pudiese aumentar en un 100% el número de subsidios asignados para la compra de VIS, se aumentaría en un 6% la construcción de este tipo de vivienda. Por lo cual, el menor efecto del gobierno sobre la construcción de VIS, podría indicar, que esta variable depende en mayor medida de las fuerzas de mercado representadas por las otras variables.

Ya que la construcción de vivienda VIS para los sectores más pobres de la población (ingresos de 0 a 1 SMLV) recae casi exclusivamente en el gobierno, y no está siendo lo suficientemente estimulada por el mismo, teniendo este el sector de la sociedad con la demanda latente por vivienda más desentendida, se puede concluir que la economía bogotana en su conjunto, está dejando de alcanzar tasas de crecimiento más altas.

En conclusión, la hipótesis planteada al principio de la investigación no puede ser rechazada en virtud de los resultados obtenidos. La intervención del Estado a través de los subsidios para la adquisición de vivienda VIS tiene un efecto positivo en la construcción de este tipo de vivienda y por ende, afecta a la dinámica del sector de la construcción, pese a que dicho efecto no tenga una gran amplitud.

Los resultados obtenidos en esta investigación, permiten desprender implicaciones para las futuras leyes y decretos que regulen la política de vivienda de interés social en Bogotá. La regulación en el costo de los terrenos, el fácil acceso a los créditos y la intervención decidida del estado en la construcción de vivienda VIS, podrían mejorar los resultados de los modelos propuestos, acentuando la influencia de los subsidios gubernamentales en la construcción de viviendas VIS, lo que repercutirá en mayores tasas de crecimiento para la economía y consecuencia el impacto de la política de gobierno en materia de vivienda VIS se transmitiría más eficientemente.

APENDICE

APENDICE A. TABLAS

Producción de vivienda VIS, no Vis y subsidios en Bogotá

| Año | VIS | no VIS | Subsidios | Total |
|------|-------|--------|-----------|-------|
| 1993 | 12182 | 23318 | 2770 | 35499 |
| 1994 | 9797 | 32542 | 1984 | 42339 |
| 1995 | 10909 | 26232 | 1406 | 37140 |
| 1996 | 6346 | 16593 | 1862 | 22939 |
| 1997 | 14400 | 18754 | 1044 | 33183 |
| 1998 | 12695 | 9180 | 455 | 21874 |
| 1999 | 12132 | 4778 | 185 | 16910 |
| 2000 | 14585 | 3895 | 996 | 18490 |
| 2001 | 23651 | 2974 | 2554 | 26625 |
| 2002 | 31836 | 5331 | 8412 | 37146 |
| 2003 | 25535 | 9623 | 16605 | 35158 |
| 2004 | 14899 | 11781 | 23808 | 26680 |
| 2005 | 15899 | 11557 | 25334 | 26629 |

Fuente: Cuervo 2006. DANE, Licencias de Construcción. Subsidios: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Participación % del PIB edificaciones dentro del PIB total* (1980-2011).

| AÑO | PIB | |
|------|-----------|------------|
| | SECTORIAL | PIB total* |
| 1980 | 1,057 | 25,428 |
| 1981 | 1,124 | 26,373 |
| 1982 | 1,140 | 26,817 |
| 1983 | 1,242 | 28,118 |
| 1984 | 1,095 | 29,928 |
| 1985 | 1,477 | 30,313 |
| 1986 | 1,758 | 33,224 |
| 1987 | 1,995 | 35,223 |
| 1988 | 2,292 | 36,831 |
| 1989 | 2,529 | 37,472 |
| 1990 | 2,682 | 47,091 |
| 1991 | 4,180 | 48,468 |
| 1992 | 4,552 | 50,006 |
| 1993 | 5,368 | 56,511 |
| 1994 | 6,818 | 62,617 |
| 1995 | 7,209 | 64,519 |
| 1996 | 4,603 | 61,675 |
| 1997 | 3,846 | 63,531 |
| 1998 | 4,264 | 63,688 |
| 1999 | 2,305 | 58,055 |
| 2000 | 2,536 | 61,043 |
| 2001 | 3,875 | 62,029 |
| 2002 | 4,190 | 63,508 |
| 2003 | 4,845 | 66,338 |
| 2004 | 5,966 | 72,040 |

| AÑO | PIB | |
|------|-----------|------------|
| | SECTORIAL | PIB total* |
| 2005 | 6,052 | 76,243 |
| 2006 | 6,503 | 113,715 |
| 2007 | 6,614 | 120,430 |
| 2008 | 8,252 | 122,145 |
| 2009 | 9,030 | 128,275 |
| 2010 | 8,597 | 132,011 |
| 2011 | 9,833 | 139,134 |

Fuente: DANE-Cunetas Departamentales, PIB a precios constantes de 2008.

*Nota metodológica: Por la metodología de índices encadenados el valor correspondiente al total del valor agregado y el PIB no corresponde a la sumatoria de sus componentes

PIB Sectorial Vs PIB Edificaciones, PIB Obras Civiles Bogotá (1990-2011)

| AÑOS | TRABAJOS DE CONSTRUCCION CONSTRUCCIONES EDIFICACIONES | TRABAJOS Y OBRAS DE INGENIERIA CIVIL | CONSTRUCCION |
|------|---|--------------------------------------|--------------|
| 1990 | 2098.54 | 574.82 | 2682.48 |
| 1991 | 3647.48 | 525.18 | 4179.86 |
| 1992 | 3885.06 | 666.67 | 4551.72 |
| 1993 | 4800.75 | 562.59 | 5368.03 |
| 1994 | 5942.64 | 871.89 | 6818.36 |
| 1995 | 6005.12 | 1200.38 | 7208.71 |
| 1996 | 3652.63 | 947.37 | 4602.63 |
| 1997 | 2940.52 | 903.40 | 3846.15 |
| 1998 | 2654.27 | 1607.90 | 4264.09 |
| 1999 | 1507.02 | 798.25 | 2305.26 |

| | | | |
|------|---------|---------|---------|
| 2000 | 1234.07 | 1300.21 | 2535.89 |
| 2001 | 2082.10 | 1798.44 | 3875.32 |
| 2002 | 2280.38 | 1918.55 | 4190.48 |
| 2003 | 2859.07 | 2026.78 | 4845.46 |
| 2004 | 3136.27 | 2830.29 | 5965.59 |
| 2005 | 3784.49 | 2330.78 | 6052.32 |
| 2006 | 3237.34 | 3265.45 | 6502.79 |
| 2007 | 3564.27 | 3049.28 | 6613.55 |
| 2008 | 4330.10 | 3921.11 | 8252.00 |
| 2009 | 5271.80 | 3729.41 | 9030.39 |
| 2010 | 4685.30 | 3918.36 | 8597.49 |
| 2011 | 5580.47 | 4231.29 | 9833.27 |

Fuente: DANE-Cunetas Departamentales, PIB a precios constantes de 2008.+

*Nota metodológica: Por la metodología de índices encadenados el valor correspondiente al total del valor agregado y el PIB no corresponde a la sumatoria de sus componentes

Subsidios asignados por entidad en Bogotá (2003-2012)

| AÑO | FONVIVIENDA | CPVM | CCF | FNA | total |
|------|-------------|------|-------|--------|-------|
| 2003 | 3595 | 1258 | 14995 | 3,334 | 23182 |
| 2004 | 4596 | 1290 | 21047 | 21,047 | 47980 |
| 2005 | 1560 | 1912 | 23281 | 5,278 | 32031 |
| 2006 | 1091 | 1424 | 33320 | 9,887 | 45722 |
| 2007 | 1472 | 1461 | 30583 | 17,817 | 51333 |
| 2008 | 1340 | 1757 | 30721 | 19,754 | 53572 |
| 2009 | 1880 | 1600 | 31665 | 35,068 | 70213 |
| 2010 | 2473 | 1018 | 27772 | 55,593 | 86856 |
| 2011 | 4354 | 1361 | 30834 | 26,539 | 63088 |
| 2012 | 1519 | 1235 | 32505 | 19,876 | 55135 |

Fuente: Ministerio De Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial, subsidios asignados por todas las entidades 2003-2012.

APENDICE B. MODELOS.

ANEXO 1

Modelo 1

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Resumen | | | | | | | | | |
| <i>Estadísticas de la regresión</i> | | | | | | | | | |
| Coefficiente de correlación múltiple | 0.824458083 | | | | | | | | |
| Coefficiente de determinación R ² | 0.67973113 | | | | | | | | |
| R ² ajustado | 0.559630304 | | | | | | | | |
| Error típico | 0.152823853 | | | | | | | | |
| Observaciones | 12 | | | | | | | | |
| ANÁLISIS DE VARIANZA | | | | | | | | | |
| | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i> | <i>Valor crítico de F</i> | | | | |
| Regresión | 3 | 0.396547035 | 0.132182345 | 5.659670726 | 0.022316353 | | | | |
| Residuos | 8 | 0.186841039 | 0.02335513 | | | | | | |
| Total | 11 | 0.583388074 | | | | | | | |
| | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95.0%</i> | <i>Superior 95.0%</i> | |
| Intercepción | 0.054918027 | 0.051255469 | 1.071456924 | 0.315220354 | -0.063277296 | 0.173113349 | -0.063277296 | 0.173113349 | |
| mtsvis | 0.280863805 | 0.142479609 | 1.971256142 | 0.084179924 | -0.047694763 | 0.609422373 | -0.047694763 | 0.609422373 | |
| mtsno vis | -0.003374979 | 0.103373842 | -0.032648291 | 0.974754921 | -0.241755486 | 0.235005528 | -0.241755486 | 0.235005528 | |
| mtsotros | 0.730385106 | 0.188142434 | 3.882085978 | 0.004661029 | 0.296527875 | 1.164242338 | 0.296527875 | 1.164242338 | |

Modelo 2

| Resumen | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>Estadísticas de la regresión</i> | | | | | | | | |
| Coefficiente de correlación múltiple | 0.835397194 | | | | | | | |
| Coefficiente de determinación R ² | 0.697888472 | | | | | | | |
| R ² ajustado | 0.482094524 | | | | | | | |
| Error típico | 0.23080002 | | | | | | | |
| Observaciones | 13 | | | | | | | |
| ANÁLISIS DE VARIANZA | | | | | | | | |
| | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i> | <i>Valor crítico de F</i> | | | |
| Regresión | 5 | 0.861367438 | 0.172273488 | 3.234050249 | 0.078847596 | | | |
| Residuos | 7 | 0.372880543 | 0.053268649 | | | | | |
| Total | 12 | 1.234247981 | | | | | | |
| | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95.0%</i> | <i>Superior 95.0%</i> |
| Intercepción | -0.056807556 | 0.142500198 | -0.398648962 | 0.702032315 | -0.39376698 | 0.280151868 | -0.39376698 | 0.280151868 |
| Y | 0.936117675 | 4.34511113 | 0.215441596 | 0.835565801 | -9.338437478 | 11.21067283 | -9.338437478 | 11.21067283 |
| NO VIS | 0.354209578 | 0.191430732 | 1.85032766 | 0.106715772 | -0.098452173 | 0.80687133 | -0.098452173 | 0.80687133 |
| SUB | 0.06872525 | 0.022957513 | 2.993584265 | 0.020123984 | 0.014439358 | 0.123011143 | 0.014439358 | 0.123011143 |
| OTROS MTS | -0.118587567 | 0.395713204 | -0.29968059 | 0.773123751 | -1.054300606 | 0.817125473 | -1.054300606 | 0.817125473 |
| I | -1.118115308 | 1.546808042 | -0.722853307 | 0.493208254 | -4.775735118 | 2.539504501 | -4.775735118 | 2.539504501 |

5. Bibliografía

Cánfona Argandoña, Elba, (2006) “Lauchlin Currie: intérprete y actor de su tiempo, Una original propuesta para Colombia” Economía Colombiana: Revista de la Contraloría General de la República Marzo/Junio de 2006.

Cárdenas, Mauricio (2003).”La crisis de financiamiento hipotecario en Colombia: causas y consecuencias” Bogotá: informe Consultoría.

Centro de Estudios Económicos CAMACOL. (2008). “Sector de la construcción en Colombia: hechos estilizados de los principales del nivel de actividad”. Bogotá: Informe Económico No. 18.

Chirivi, Edwin, García, David y Moreno, Areli. (2011) “Entendiendo el PIB de edificaciones” Bogotá: Informe Económico No. 26. Cámara Colombiana de la Construcción – CAMACOL Marzo de 2011. 1-7

Clavijo, S. M. (2004). LA VIVIENDA EN COLOMBIA: Bogotá.

Conpes, 2004 “Bases para la optimización del programa de subsidio familiar de vivienda y lineamientos para dinamizar la oferta de crédito de vivienda de interés social” Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Hacienda y Crédito público DNP-DUPA. Departamento Nacional de Planeación noviembre 2004.

Conpes, 2005 “IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA DE SUBSIDIO

Currie, Lauchlin (1974) “Ahorro, corrección monetaria y construcción: ensayo sobre interrelaciones en Colombia” Bogotá: Universidad de los Andes.

Currie, Lauchlin (1993) "Salitre: una visión no realizada" Documento CEDE 092; Bogotá, Universidad de los Andes. Diciembre de 1993.

FAMILIAR DE VIVIENDA" Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial DNP: DDUPA. Departamento Nacional de Planeación 12 diciembre de 2005.

Jaramillo, Samuel (1985) "Entre el UPAC y la autoconstrucción: comentarios y sugerencias a la política de vivienda". Bogotá: CINEP, Serie Controversia 123-124.

Jaramillo, Samuel (1994) "Evolución de la estructura productiva de la edificación en Colombia y las políticas gubernamentales

Lewis. W., Arthur (1976) "*Teoría del desarrollo económico*". México: Fondo de Cultura Económica.

Montero, Óscar (2006). "política de vivienda y mercado de capitales" Bogotá: Memoria de Grado, Facultad de Economía, Universidad de los Andes.

Posada, Carlos (1993) "Crecimiento económico, 'capital humano' y educación: la teoría y el caso colombiano posterior a 1945". Revista Planeación y Desarrollo. XXIV (edición especial).

Ramírez, Manuel y Jesús Otero (2004). "Determinantes de los desembolsos de crédito hipotecario", documento realizado para el ICAV. Bogotá.

Salas. Rodrigo. (2010) "El mercado Hipotecario y el Financiamiento de Vivienda" Bogotá: Universidad católica de Colombia.

Solow, Robert. (1970). "*La teoría del crecimiento*". México: Fondo de Cultura Económica.

Young, Allyn. (1928). *Increasing returns and economic progress*. Economic Journal 38(152).