

**Efectos de las variables de demanda de vivienda VIS en el crecimiento económico de
Colombia para el periodo 2003 – 2017.**

Por

Sebastián Gómez Díaz

Manuela Idárraga Giraldo

Asesor

Jorge Londoño Saldarriaga

Universidad EAFIT

Escuela de Economía y Finanzas

Medellín

2018

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	4
Marco teórico y conceptual	6
Contextualización de la financiación de vivienda	6
Migración poblacional	9
Contexto internacional del sector	9
Programas de subsidios para vivienda	10
Efecto macroeconómico de la actividad constructora de vivienda	11
Algunos estudios	12
Resultados y análisis	14
Comportamiento del sector de vivienda VIS 2003-2017	14
Impacto del déficit habitacional	18
Determinantes de demanda de vivienda VIS en Colombia	21
Conclusiones	24
Referencias	26

Resumen

Este trabajo tiene como propósito fundamental analizar las variables que determinan la demanda de vivienda de interés social en Colombia y qué efectos tienen en el crecimiento económico. Se realiza una regresión múltiple para estimar la función de demanda a través de MCO; los resultados demuestran que estas variables son significativas para explicar la demanda de vivienda y de forma descriptiva se analiza los efectos que tienen estas en el crecimiento económico. Se analiza el exceso de demanda por medio del déficit habitacional calculado a través de las encuestas de calidad de vida para estudiar sus impactos.

Abstract

The main purpose of this work is to analyze the variables that determine the demand for social housing in Colombia and what effects they have on economic growth. Multiple regression is performed to estimate the demand function through OLS; the results show that these variables are significant to explain the demand for social housing, the effects of these variables on economic growth are analyzed and descriptively. The excess of demand is analyzed through the housing deficit calculated through the quality of life's poll to study their impacts.

Palabras clave: Vivienda de interés social, déficit habitacional, subsidios, financiación de vivienda, migración poblacional, función de demanda, encuesta calidad de vida.

Introducción

Uno de los sectores más importantes que impulsa la economía colombiana es el sector inmobiliario, debido a la contribución que tiene en otros sectores como el bancario, financiero, sector de materiales de construcción y seguros, generando empleo en cada uno de ellos. Este sector genera impactos en el Producto Interno Bruto (PIB), de acuerdo con información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018) el sector de la construcción tuvo una participación del 7,2% en el PIB del año 2017, lo que se traduce en más de treinta mil viviendas construidas, generando así miles de empleos a nivel nacional en este año.

Una de las problemáticas que presenta el sector año tras año es un déficit de vivienda, ocasionado por el aumento en el crecimiento poblacional y la migración a zonas urbanas, en la década de los setenta se ejecutó un plan estratégico a nivel nacional para abordar este problema y convertirlo en algo benéfico para el desarrollo económico del país. La creación del sistema de financiamiento de la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC) y la creación de las corporaciones de ahorro y vivienda (CAV) fueron unos de los hitos importantes que tuvo el sector inmobiliario, además de la apertura económica y la crisis financiera finalizando la década de los 90s, posteriormente inician programas de subsidios para la adquisición de vivienda y a partir del año 2009 se crea el subsidio a la tasa de los créditos hipotecarios. (Lean construction enterprise, n.d.)

El crecimiento de la economía colombiana depende en gran medida del desarrollo de cada región y ciudad. En la última década el crecimiento de los hogares de clase media, con un mayor poder adquisitivo, ha generado una demanda que busca dar solución a sus necesidades de vivienda. A través de este trabajo se busca dar a conocer las variables que afectan el consumo de vivienda VIS y qué efectos tienen estas en el crecimiento económico; la demanda de vivienda VIS estará en función del índice de salario real, tasa de interés como costo de adquisición del crédito de vivienda, subsidios en valores monetarios, la estabilidad de los ingresos medida a través de la tasa de ocupación, la cartera hipotecaria en valor monetario y los desembolsos de créditos en pesos para vivienda VIS; el periodo de tiempo a analizar es desde el primer trimestre del 2003 hasta el último trimestre del 2017.

Además, se tendrá en consideración el impacto que tiene el déficit de oferta que presenta el sector, debido a que el crecimiento de los hogares es mayor al número de viviendas construidas.

En la primera parte del trabajo se desarrollará una contextualización sobre un periodo que fue determinante para el desarrollo del sector de vivienda en Colombia, el marco internacional, el efecto macroeconómico del mismo y la migración poblacional, adicionalmente se hará una revisión bibliográfica de otros estudios relacionados, con la mención de algunos programas de subsidio del país. En una segunda parte se desarrollará un análisis general del sector construcción y algunas variables importantes de la vivienda de interés social, para analizar las tendencias, variaciones e indagar por su comportamiento, adicionalmente con la encuesta de calidad de vida del 2003, 2015 y 2016 se identificará el porcentaje del déficit habitacional, finalmente, se establecerá cuáles fueron los determinantes de la demanda de vivienda VIS a través de una función de demanda a partir de previas investigaciones.

En los resultados de la investigación se espera encontrar que un aumento en las cantidades demandadas de vivienda VIS, sujeto a sus determinantes, podría generar un ligero impacto positivo en el crecimiento económico del país, teniendo en cuenta que este consumo tiene un efecto multiplicador en otros sectores de la economía. Dado que el costo del crédito de vivienda es la tasa de interés, se espera que, frente a aumentos de esta, genere efectos negativos en la demanda de vivienda VIS. Una de las prioridades que tienen los gobiernos es velar por la igualdad de acceso a servicios, las ayudas que proporciona el Estado a las familias de bajos recursos para la adquisición de vivienda se realiza mediante subsidios, es decir que estimula al sector, ya que al aumentar los subsidios se incrementa en gran proporción la demanda de vivienda VIS, pero a su vez genera un exceso de demanda. Por otra parte, se espera encontrar que el déficit habitacional ha aumentado en el periodo de estudio.

Marco teórico y conceptual

Contextualización de la financiación de vivienda

El sector de la construcción es importante en la actividad económica dado tres ejes: el efecto multiplicador que este produce en otros subsectores, la generación de empleo ya que requiere de altos porcentajes de mano de obra y la necesidad que tiene la economía en la creación de vivienda para suprimir el déficit habitacional que tiene el país. Para comprender a fondo estos temas se debe hacer una revisión sobre un periodo que fue determinante para el desarrollo del sector de vivienda en Colombia, periodo comprendido desde la década de los 70s hasta la crisis a finales de los 90s.

Uno de los hitos más importantes que marcaron este sector fue la financiación de vivienda, el rol que tuvo el Banco Central Hipotecario para la adquisición de vivienda y su financiamiento a través de la emisión de las cédulas de capitalización, además de otras entidades como: el Instituto de Crédito Territorial (ICT), el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana (INURBE), que apoyaron la construcción, financiamiento de vivienda e infraestructura urbana. Otro hecho importante fue la creación y desarrollo del sistema de la Unidad de poder adquisitivo (UPAC), el cual generó un cambio por su importancia y peso relativo al mercado de vivienda; las corporaciones de ahorro y vivienda (CAV) se transformaron en bancos comerciales después de la crisis de la UPAC. (Rodríguez, J. S., 2011)

En 1972 se establece el sistema de valor constante bajo la presidencia de Misael Pastrana Borrero en el marco de "Las cuatro estrategias de desarrollo económico", este fue constituido para la financiación de la construcción y adquisición de vivienda, con las siguientes bases: la UPAC, corporaciones de ahorro y vivienda (CAV) -gracias a éstas muchas familias colombianas tuvieron la posibilidad de financiación en UPAC-, y el Fondo de Ahorro y Vivienda (FAVI), para generar liquidez a las corporaciones. (Rodríguez, J. S., 2011)

El principal objetivo de la UPAC era dar mayores oportunidades a los colombianos que requerían de créditos hipotecarios a largo plazo para compra de vivienda, manteniendo el

poder adquisitivo, es decir, el sistema indexaba a la inflación el valor de los créditos, lo cual mantenía una relación estable con el valor de la vivienda y así abrían unas cuentas de ahorro también indexadas por inflación, lo cual disminuía el riesgo de las entidades de préstamo hipotecario, en cierta forma, la UPAC era considerada como una nueva moneda. Los intereses que se cobraban eran por lo menos iguales a la inflación, así se garantizaba que la moneda mantuviera su poder de compra. El ahorro de los colombianos fue incentivado por esta modalidad de crédito, ya que percibían que su dinero ganaba poder adquisitivo o no lo perdía; esto conllevó a que se masificara la construcción de vivienda y se generara mayor empleo en el sector, principalmente de mano de obra no calificada. (Banco de la República, n.d.)

En 1990 el presidente electo, César Gaviria, impulsó la apertura económica de Colombia, en 1993 se reestructuró la ley 45 de 1990 la cual facilitó el paso hacia un sistema de banca múltiple, esto significó que los intermediarios financieros, como lo eran los bancos comerciales, corporaciones de ahorro y vivienda, cooperativas financieras entre otros, tuvieran potestad de injerencia en los distintos sectores de la economía, por lo tanto, cualquier banco podía abrir una cuenta de ahorros en UPAC y realizar créditos de vivienda. (Garay, L. 1998)

En un principio la UPAC se ajustaba con el índice de precios al consumidor (IPC), pero después de una reforma en 1994, esta se ajustaba con la tasa DTF, es decir que se introdujo el DTF como un elemento de la fórmula, modificando el concepto de indexación a la inflación. Esto abrió la posibilidad de que el valor de la UPAC variara cuando subían mucho los intereses, sin que necesariamente subiera la inflación y se elevara el valor de los activos. Podía entonces subir mucho el valor de la deuda y de las cuotas, sin que subiera en la misma proporción el valor de los inmuebles, la cual se veía afectada por el estado del sistema financiero; esta tasa alcanzó valores tan altos en la década de los noventa que sobrepasó la tasa de inflación, en promedio mensual la DTF de 1994 al 2000 fue de 24,43%, llegando hasta un máximo de 37,90% en diciembre de 1994; mientras que la tasa de inflación tuvo en promedio 18,72%, con un valor máximo de 23,94% en abril de 1994. Esto elevó las cuotas mensuales de los créditos en UPAC a un nivel que los deudores no tenían la capacidad para pagarlos (Banco de la República, n.d.) así que eran mayores los

costos que los ingresos de las personas, por lo que muchos decidieron devolver sus viviendas como medio de pago; el sistema de créditos y el sector de vivienda se fueron a pique, por lo que la Corte Constitucional creó la Unidad de Valor Real (UVR).

En 1998 se desata una crisis en el sector hipotecario que, según López, M. (2004) se generó principalmente por tres factores: en primer lugar, se incrementó de manera drástica la tasa de interés, debido a que los créditos estaban denominados en UPAC y no en pesos, y el valor de la UPAC se calculaba en buena parte de acuerdo al nivel de los intereses (DTF), esto llevó a un incremento desmesurado de la UPAC e hizo que las deudas de los propietarios subieran proporcionalmente al valor de las viviendas, llegando en muchos casos incluso a superar ese valor. Posteriormente se presentó un incremento en la tasa de desempleo durante este periodo y finalmente se generó una fuerte caída en los precios de la vivienda.

Finalizando los 90s se establece la ley 546 de 1999 “Ley Marco de Vivienda”, la cual creó el sistema UVR y entró en vigencia a partir del 1 de enero del 2000. Así que los grandes errores que tenía el sistema de financiación UPAC fueron eliminados por el nuevo sistema. Luego de que esta ley entró en vigencia las corporaciones de ahorro y vivienda se convirtieron en bancos comerciales. En el sistema UVR no hay capitalización de intereses, es decir que los intereses de mora son sobre las cuotas vencidas, mientras que en el sistema UPAC los intereses eran sobre los intereses y los intereses de mora eran sobre el total de la deuda. De esta manera los créditos en UVR se ajustan exclusivamente a la inflación. (Londoño, M, 2005)

Las corporaciones de ahorro y vivienda tenían el monopolio de las cuentas de ahorro con interés indexado a la inflación en Colombia, contaban con una gran base de ahorro de corto plazo, con los cuales fondeaban créditos de largo plazo, pero con este esquema se corría riesgos de descalce financiero, este riesgo se dio también cuando la UPAC se empezó a calcular con la nueva fórmula que incluía la DTF y las cuentas de ahorro con interés diario fueron abiertas a todo el sistema y ya no eran indexadas a inflación; Colombia para evitar una crisis especulativa acerca de la escasez en las reservas internacionales, elevó sus tasas de interés, esta acción sumada al aumento de las deudas financieras en una época de expansión del desempleo y contracción del ingreso de los colombianos, trajo consigo

efectos negativos en la economía, muchas familias tuvieron que devolver sus inmuebles a cambio de saldar sus deudas pendientes, esta situación llevó a los bancos a una iliquidez y a un aumento de activos improductivos generados por la devolución de inmuebles desvalorizados. (ANIF, 2011)

Migración poblacional

La migración de zonas rurales a zonas urbanas ha tenido efectos positivos dentro del sector de vivienda, según datos de la ONU en el 2014 el 54% de la población mundial residía en áreas urbanas y se estima que para el 2050 este porcentaje llegará al 66%; en Colombia esta movilización se da por varias razones, las personas desean cambiar sus malas condiciones de vida, ya que en el campo escasea el trabajo y los salarios son bajos, existe poca seguridad social como efecto del abandono del estado, desean encontrar mejores oportunidades en las ciudades y por el conflicto armado que ha provocado desplazamientos forzados. (Albuja, S., & Ceballos, M., 2010)

Las ciudades intermedias de Colombia se formaron a lo largo del siglo XIX y XX, conformadas por aquellas familias que buscaban mejorar su calidad de vida, por lo que se movilizaban a regiones con mejores expectativas económicas y sociales, pero en ciertas ocasiones los campesinos se movilizaban a zonas urbanas no de manera voluntaria, debido a la violencia, amenazas y ataques que se vivían en los campos, o por causas naturales como inundaciones o avalanchas; las ciudades más atractivas fueron principalmente la capital (Bogotá), Cali, Bucaramanga, Armenia, Medellín y Pereira. En la medida en que las ciudades iban creciendo producto de la llegada de grandes masas poblacionales, surge la necesidad de suplir el déficit habitacional generado por el crecimiento poblacional, fenómenos que hoy en día persisten en ciudades donde presentan altas tasas de densidad poblacional, con condiciones no óptimas de vivienda.

Contexto internacional del sector

Para países desarrollados como también para los que están en vía de desarrollo, el sector de la vivienda es importante para el crecimiento económico y estabilidad social, es un medio por el cual las personas acumulan riqueza. En países en vía de desarrollo este sector es

impulsado por los subsidios del gobierno, pero muchos de estos programas no están bien estructurados y son ineficientes.

Un indicador importante en el sector es la “Tenencia de vivienda”, América Latina cuenta con un 73%, aunque suena alentador este indicador, la región sigue presentando déficits de vivienda, según datos de las Naciones Unidas, 26 millones de unidades de vivienda se encuentran en condiciones no dignas, para suplir ese déficit de vivienda y reducir los hogares que viven en condiciones de hacinamiento se necesitan de 28 millones de unidades. (Kumar Jha, 2001)

En la última década en América Latina se ha incrementado el acceso a créditos hipotecarios, al igual que el número de subsidios otorgados por los gobiernos, en México entidades como INFONAVIT y FOVISSSTE proporcionan programas para la adquisición de vivienda, Argentina a través del plan nacional de vivienda que cuenta con cuatro ejes: dar solución habitacional a cada sector, llegar a las familias que lo necesitan, disminuir el déficit poblacional y dar subsidios a las familias para el acceso a créditos hipotecarios. En Uruguay, los créditos y estímulos de ahorro en las familias han sido principalmente impulsados por el Banco Hipotecario del Uruguay (BHU). La inmigración poblacional ha sido además un elemento que ha dinamizado el sector de la vivienda en diferentes países como España, Dinamarca, Estados Unidos, Irlanda y Suiza.

El mercado hipotecario en algunos países desarrollados está ligado a los ciclos económicos y condiciones de cada país. La valorización de los inmuebles varía mucho por país, esto depende de la escasez de terrenos para construcción y de la demanda de los hogares por vivienda.

Programas de subsidios para vivienda

La vivienda de interés social, según Giraldo M. y Pérez J. (2006) está jalonando al sector de vivienda y en parte al sector de la construcción, originado por los estímulos que genera el gobierno por medio de subsidios tanto en dinero como en especie, esto contribuye al ahorro y/o al crédito para facilitar la adquisición de vivienda; además genera nuevas oportunidades de empleo directo e indirecto.

Varios de los programas que se han creado estos últimos años para subsidiar vivienda VIS son Mi Casa Ya, Subsidio Familiar de Vivienda, Subsidio a la Tasa de Interés, entre otros, en la mayoría de los casos, los subsidios son otorgados para la adquisición de viviendas de interés social. En un artículo del Espectador (2018) durante el año 2017 se construyeron más de 159.000 viviendas con ayuda de diferentes tipos de subsidios otorgados por el Estado, para un total en este año de \$697 mil millones de pesos, dato proporcionado por la subdirección del subsidio familiar de vivienda (2018). El promedio de los subsidios entregados anualmente por el gobierno desde 2003 al 2017 fue de \$539 mil millones de pesos. Según el Ministro de vivienda, Camilo Sánchez Ortega (2018) “Gracias a nuestros subsidios aumentó el índice de confianza del consumidor y la financiación de vivienda” (Ministerio de Vivienda. 2018).

La dación de subsidios por parte del gobierno puede generar dos situaciones, que las personas tengan más orden y disciplina con su flujo de caja para finalizar sus créditos, o por el contrario, los subsidios pueden generar que las personas se vuelvan negligentes, es decir no trabajan con estabilidad porque necesitan menos para adquirir su vivienda.

Efecto macroeconómico de la actividad constructora de vivienda

El sector de vivienda genera impactos en diferentes sectores de la economía, en los ciclos económicos y en los principales agregados macroeconómicos como el mercado laboral, inflación e indicadores sociales; todos estos factores influyen en el PIB, es decir en el desarrollo y crecimiento económico del país.

Lauchlin Currie fue uno de los autores que participó en el desarrollo del sector de vivienda como asesor en el Plan de Desarrollo de las Cuatro Estrategias en el gobierno de Misael Pastrana, estas estrategias se enfocaban en: el aumento de las inversiones de vivienda para el desarrollo urbano, fomento de exportaciones, aumento de la productividad agrícola y disminución de la desigualdad de los ingresos vía impuestos progresivos. A comienzos de la década de los 70s se inició un mecanismo de ahorro privado para financiar la construcción de vivienda, el cual fue eficaz para dinamizar la economía, aumentar los niveles de empleo no calificado y crear planes estratégicos en las ciudades sobre el crecimiento urbano. (López H. F. 2011)

En una investigación realizada por el Banco de la República en el año 2004, se evidencia que los precios de la vivienda y la inversión en vivienda se comportan de manera similar al PIB (López, M. 2004), es decir, estas variables son procíclicas y el índice de construcción se percibe como una variable líder debido que se adelanta al comportamiento del PIB. Es importante mencionar que la inversión en vivienda, el consumo de vivienda y los precios de vivienda responden de manera positiva con respecto a una política monetaria expansiva.

De acuerdo con el estudio realizado por Velásquez, J. (2015) evidencia la relación que tiene la vivienda de interés social con tres variables importantes como lo son los subsidios, empleo y la tasa de interés nominal para adquirir vivienda (TIN), esta última variable no incluye el subsidio otorgado por el gobierno y se encuentra expresada en unidades de valor real (UVR). Con respecto al subsidio aportado por el gobierno, se evidencia que es estadísticamente significativo para dar explicación a la demanda de vivienda de interés social; en el caso del empleo, el agente demandante presenta alta sensibilidad ante cambios con respecto a esta variable por la relación que tiene con el ingreso; y por último, se evidencia que ante aumentos en el costo del capital la decisión del consumo es inversa, por lo tanto, ante cambios positivos de la tasa de interés nominal para adquirir vivienda (TIN), la demanda se posterga en espera de reducir los costos de financiación.

Algunos estudios

En un estudio elaborado por Ortiz y Jiménez (2016) realizan un análisis smithiano del crecimiento económico colombiano, destacan que el PIB tiene relación significativa con una serie de variables, dentro de las cuales está incluida la variación de la capacidad de compra de la población urbana medida por el número de metros cuadrados anualmente licenciados para la construcción de vivienda por ciudadano, con un impacto positivo en el PIB; consideran la vivienda como un consumo de bien básico durable como medida de la capacidad de compra. Otras de las variables incluidas en su trabajo es el impacto positivo de la tasa de acumulación de capital de los factores productivos de las empresas (capital fijo y humano), la participación del sector de materias primas y el impacto negativo de la

participación del sector de servicios públicos, servicios de transporte y una variable ficticia para la década de 1991 al 2000.

Agnello & Schuknecht (2011) realizaron un estudio de 18 países industrializados (Suiza, España, Italia, Japón, Canadá, Finlandia, entre otros) donde analizaron el por qué de los auges y recesiones en la demanda de vivienda; para la estimación del modelo tuvieron en cuenta variables como: tasa de interés, crédito doméstico, liquidez internacional y demás variables. Concluyen que el sistema financiero es un ente que genera un gran impacto en la liquidez doméstica impulsando los auges de la demanda de vivienda, además, las políticas regulatorias que podrían ralentizar el sistema financiero y bancario disminuyen la probabilidad de los auges en la demanda, aunque en estas políticas tienen como fin el control inflacionario, podrían llegar a ser contraproducentes.

En 2004, Sergio Clavijo, Michel Janna y Santiago Muñoz, miembros en ese entonces de la Junta Directiva y especialistas del Departamento de Estabilidad Financiera del Banco de la República, realizaron un trabajo sobre “La vivienda en Colombia: Sus Determinantes Socio-Económicos y Financieros” donde expusieron los determinantes fundamentales del mercado de vivienda, a través de la estimación de un modelo sencillo, donde la demanda de vivienda (H^d), entendida como m^2 edificados según licencias, está en función del ingreso real promedio (y), el costo real que enfrenta la persona por financiarse (μ) y una variable denominada “D” donde incluían otros factores que podían llegar a afectar la curva de demanda. La función utilizada fue:

$$H^d = f(m^2, \mu, D)$$

El costo real que enfrenta la persona por financiarse está en función del precio de vivienda, la tasa de interés, la tasa de valorización de la vivienda, entre otros; la variable “D” incluye expectativas sobre ingresos futuros y variaciones que podrían tener los hogares en su nivel de riqueza. A través de este trabajo concluyen que la cantidad de vivienda demanda en Colombia es muy elástica con respecto a su precio y al ingreso de los hogares, y sensible a la estabilidad de estos ingresos (medido a través de la tasa de desempleo), además

señalaron que las condiciones de financiación, medido a través de la tasa de interés hipotecaria, tiene un papel importante dentro de la demanda de vivienda.

Resultados y análisis

Comportamiento del sector de vivienda VIS 2003-2017

Para indagar sobre el comportamiento del sector de vivienda VIS, se utilizará una serie de indicadores del sector, las cuales fueron obtenidas de diferentes fuentes como CAMACOL, el DANE, Banco Mundial y otras. La primera variable que analizaremos es el crecimiento del sector construcción con el crecimiento del PIB, como se puede observar en la gráfica No 1, el sector solo ha tenido dos variaciones negativas en el 2010 y 2017, pasando en el 2009 de 5,3% a -0,1% en el 2010, y de 4,5% en el 2016 a -0,7%.

En promedio el sector para este rango de años analizados creció un 7,2% comparado con el del PIB que creció un 4% en promedio.

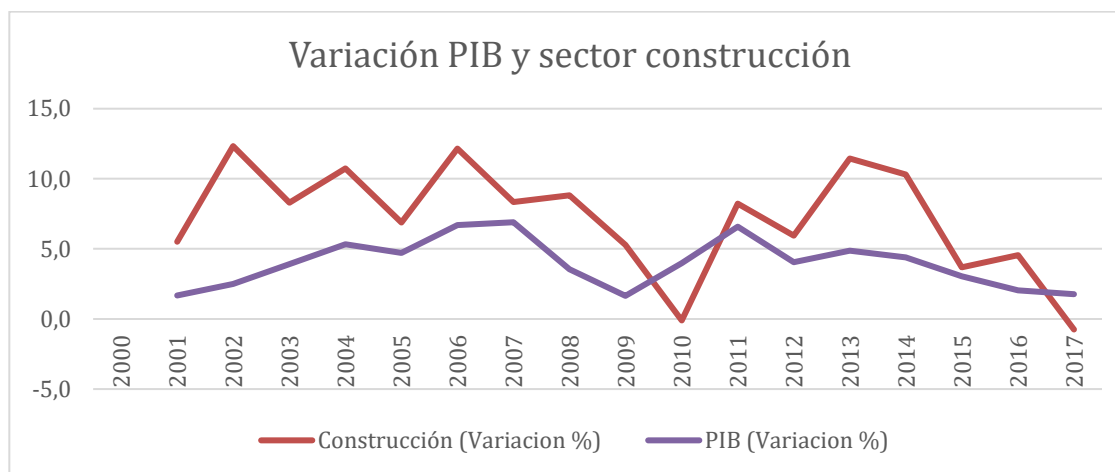


Gráfico 1. Datos anuales, 2000-2017

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Cálculos propios

El sector comparado con otras actividades económicas ha estado en promedio del 2000 al 2017 en la quinta posición que más peso tiene dentro del PIB, de las 9 analizadas, en las cuales se encuentra el sector de la agricultura, explotación de minas, industrias manufactureras, sector de energía, turismo y transporte, la principal actividad es la relacionada con establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios

a las empresas. El sector de la construcción contribuye en promedio un 6% al PIB, mientras la actividad principal aporta un 20%.

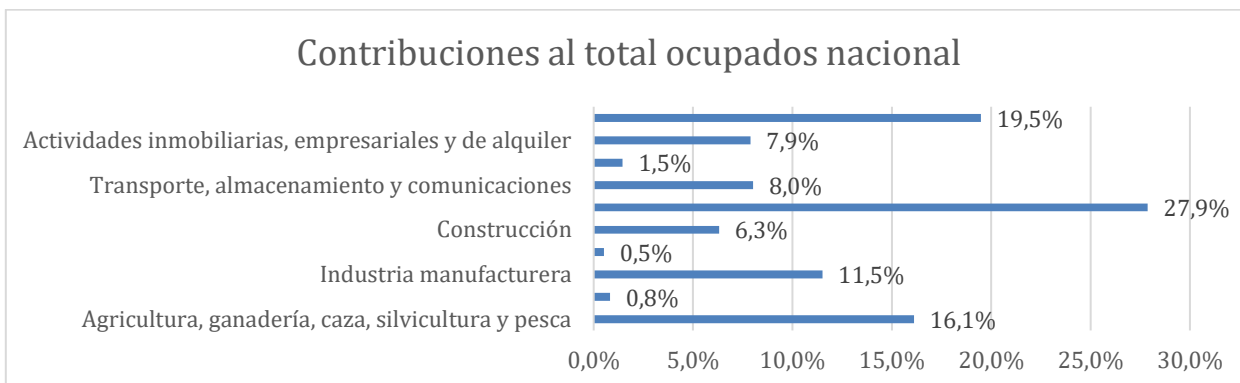


Gráfico 2. Datos anuales, 2017

Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP). Cálculos propios

Con respecto al empleo, el sector de la construcción contribuye en promedio un 5% del total de los ocupados, el sector que lo lidera es el de comercio, hoteles y restaurante con un 26% en promedio. En el gráfico No 2 se observan los datos obtenidos para el 2017, en los cuales el sector de construcción tuvo una contribución del 6,3% del total de los ocupados.

Para el sector de la construcción de vivienda VIS se analiza una serie de indicadores tales como la variación porcentual de las viviendas construidas frente a la variación del PIB, el censo de edificaciones vía obras culminadas, desembolso de créditos y estadísticas de financiación de vivienda.



Gráfico 3. Datos anuales, 2001-2016

Fuente: DANE. Cálculos propios

El crecimiento de viviendas construidas no se comporta diferente al crecimiento económico en la mayoría de los años, como se nota en la gráfica anterior cuando el crecimiento de viviendas construidas aumenta, el crecimiento del PIB también, esto se puede evidenciar en los primeros y últimos cuatros años.

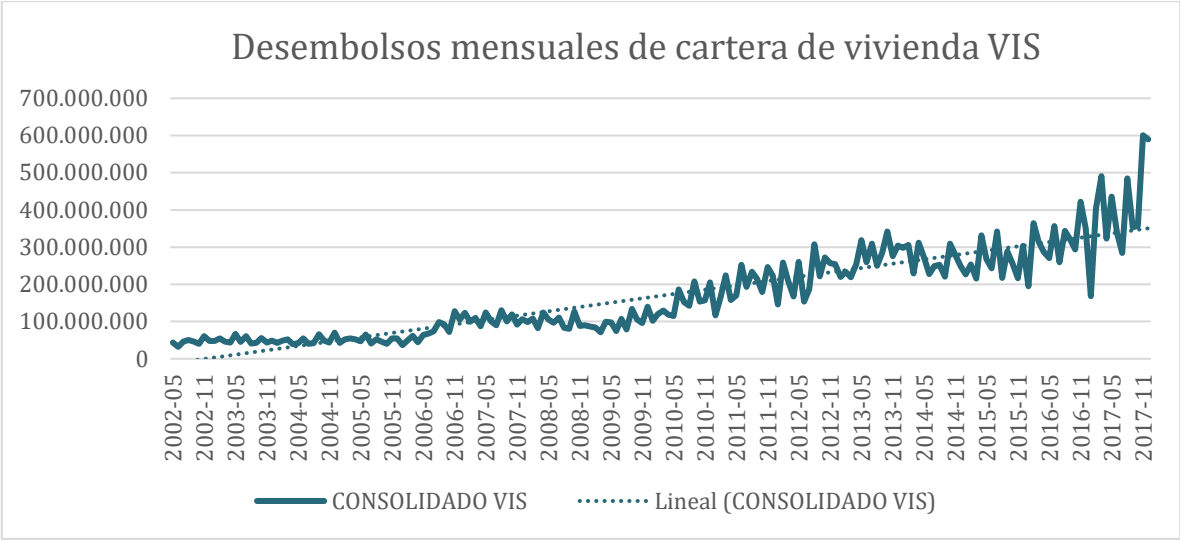


Gráfico 4. Datos mensuales, 2002-2017 (Miles de pesos, precios constantes base 2005).
Fuente: Banco de la República. Cálculos propios

De acuerdo con datos del Banco de la República, se puede observar durante estos periodos de análisis cómo ha sido el crecimiento de los desembolsos en cartera de vivienda, desde el 2002 finales de 2006 se presentó estabilidad, debido a que los desembolsos para vivienda de interés social no sobrepasaba el valor de 100.000 millones, a pesar de esto, la tendencia durante estos 15 años observados ha sido positiva, ya que los consumidores han tenido apoyo en diferentes aspectos para cubrir la cuota mensual del crédito, así que este amparo se ha visto reflejado en bajas tasas de interés, ampliación en plazos del crédito y además han obtenido subsidios por parte gobierno. También se puede inferir que mejoras en el sistema financiero o crecimientos en este sector podrían traer consigo un mayor número de desembolsos en la cartera de vivienda, lo que podría ocasionar que más hogares colombianos logren adquirir su propia vivienda.

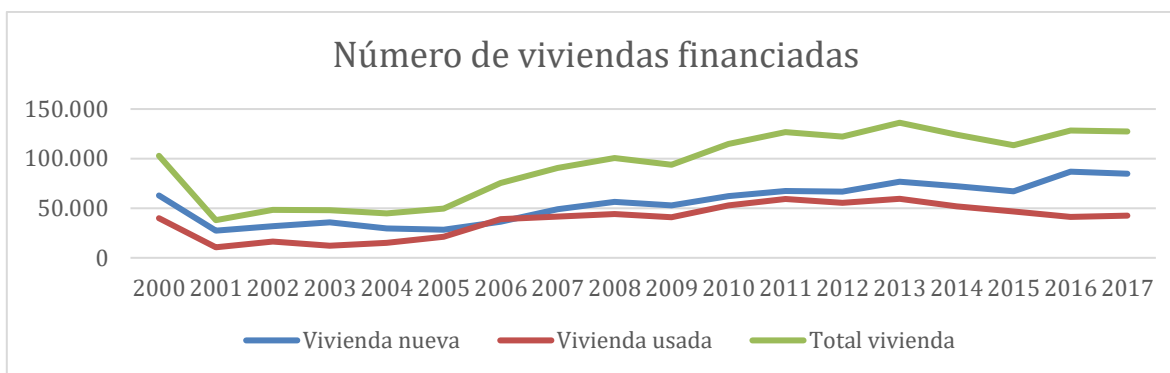


Gráfico 5. Datos anuales, 2000-2017

Fuente: CAMACOL. Cálculos propios.

Después del negativo impacto que tuvo el sector por la crisis a finales de los 90s, el sistema de créditos y sector de vivienda se fueron a pique, por lo que la corte Constitucional creó la UVR, y este nuevo sistema entró en vigencia a partir del 1 de enero del 2000, lo cual contribuyó fortaleciendo el sector de vivienda, desde el 2001 la demanda por vivienda se amplifica generado así un aumento en la cantidad de viviendas financiadas para viviendas nuevas y usadas, siendo las primeras más demandadas. Es notable por los datos de CAMACOL que el número de viviendas nuevas financiadas han sido superiores, en el único periodo en que esta cantidad fue inversa fue en 2006, con 36.514 unidades mientras que la cantidad de vivienda usada fue de 38.888 unidades. En el año en el que se financió mayor cantidad de ambos tipos de vivienda fue en el 2013 con un total de 136.192 unidades, después de este año el crecimiento en unidades de vivienda financiada ha sido reducido y para los últimos dos años se presentó decrecimiento en el número de vivienda financiadas.

Periodo	Valor de viviendas nuevas VIS financiadas con y sin subsidio		Cantidad de viviendas nuevas VIS financiadas con y sin subsidio	
	Con subsidio	Sin subsidio	Con subsidio	Sin subsidio
2013	\$495.431	\$778.588	20.612	25.551
2014	\$490.105	\$842.498	19.756	26.519
2015	\$374.691	\$875.881	15.988	26.880
2016	\$702.870	\$929.447	32.738	29.705
2017	\$797.338	\$921.375	33.705	27.861

Tabla 1. Viviendas nuevas VIS financiadas con y sin subsidio. (Millones de pesos, precios constantes base 2005). Datos anuales, 2013-2017

Fuente: CAMACOL. Cálculos propios.

Es notable la diferencia después de cuatro años, que el valor de las viviendas VIS financiadas con subsidio ha incrementado casi que el doble, pasando de \$495.431 millones de pesos en 2013 a \$797.338 millones de pesos en 2017, la cantidad de viviendas que estos valores representan son 20.612 y 33.705 respectivamente. Para el caso del valor de las viviendas nuevas VIS financiadas sin subsidio ha aumentado, pero en menor proporción.

Impacto del déficit habitacional

La vivienda satisface un amplio conjunto de necesidades, es por esto que requieren de unas condiciones básicas para que esta sea habitable y digna, estas condiciones están en función de componentes básicos como la estructura, el acceso a servicios básicos domiciliarios, el entorno, la densidad habitacional y el grado de hacinamiento.

El déficit de vivienda se compone por dos elementos: el déficit cuantitativo y el cualitativo; el déficit cuantitativo según el DANE (2009) “estima la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar al stock para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento”, relaciona el número de hogares y viviendas construidas. El déficit cualitativo identifica los hogares que no cumplen con los atributos básicos de una vivienda digna, que poseen deficiencias en la estructura, acceso a servicios básicos domiciliarios y demás.

Para el cálculo del déficit habitacional se utilizó la encuesta de calidad de vida (ECV) del 2016 y se comparó con la del 2003 y 2015 del DANE, los cuales nos arrojó resultados sobre el tipo de inmueble, condiciones de las viviendas y hogares que las ocupa, además de la dotación de los servicios públicos.

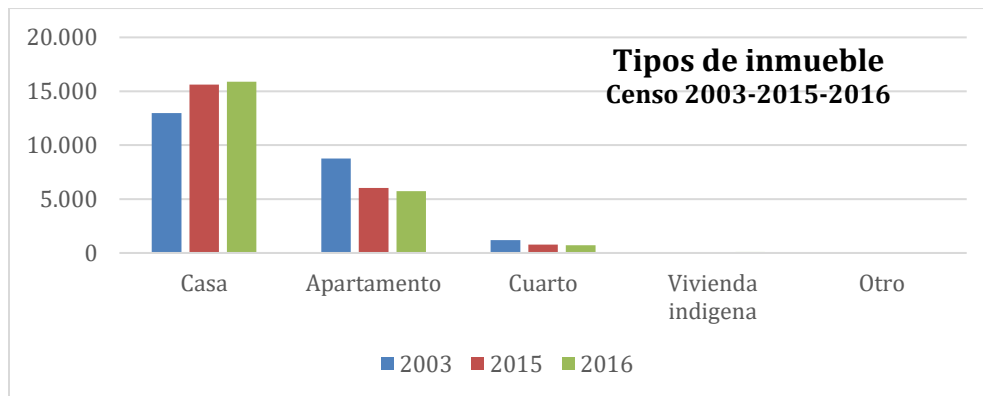


Gráfico 6.

Fuente: DANE- ECV 2003, 2015 y 2016. Cálculos propios.

El tipo de inmueble que ha predominado en los 3 censos analizados es la casa, seguido de los apartamentos y los cuartos; el tipo de inmueble categorizado como “otro”, incluye carpa, tienda, vagón, embarcación, cueva, refugio natural, puente, entre otros. Como se puede observar en el gráfico 6, en el 2003 existían 12.992 familias viviendo en casa, 15.626 en 2015 y 15.885 hogares en 2016.

<i>Tipo de inmueble</i>	<i>Cabecera</i>			<i>Área rural</i>		
	<i>2003</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2003</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
Casa	8.749	7.884	8.183	4.243	7.742	7.702
Apartamento	8.615	5.451	5.138	137	586	591
Cuarto(s)	1.115	594	571	87	198	153
Vivienda (casa)indígena	3	6	3	0	39	95
Otro	0	14	5	0	10	13

Tabla 2. Tipo de inmueble, cabecera y área rural.
Fuente: DANE- ECV 2003, 2015 y 2016. Cálculos propios.

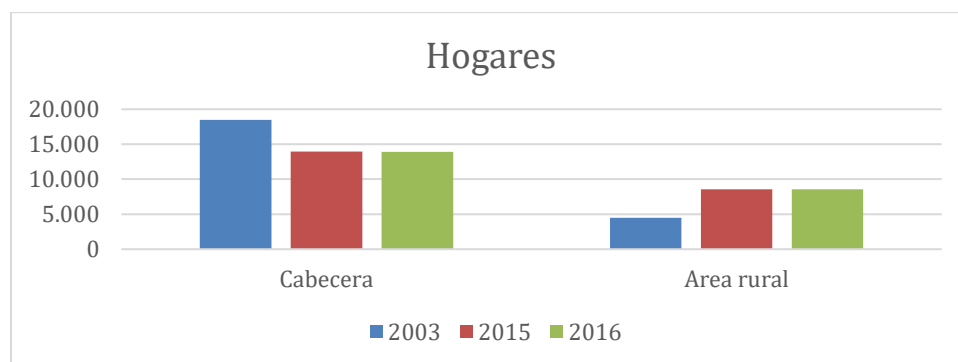


Gráfico 7.
Fuente: DANE- ECV 2003, 2015 y 2016. Cálculos propios.

En la tabla 2 está discriminado el tipo de inmueble a nivel de cabecera y área rural, en 2003 18.482 hogares vivían en cabeceras, es decir, zonas urbanas, 13.949 en 2015 y 13.900 en 2016. En áreas rurales en el 2003 había 4.467 hogares viviendo en este tipo de zona, 8.575 y 8.554 hogares en 2015 y 2016 respectivamente.

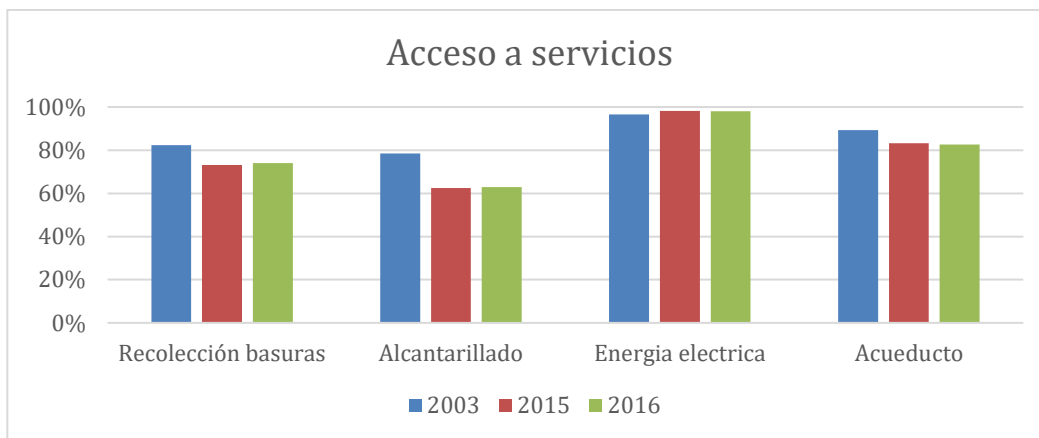


Gráfico 8.

Fuente: DANE- ECV 2003, 2015 y 2016. Cálculos propios.

En el año 2003, el 82% de los hogares colombianos contaba con servicio de recolección de basuras, el 78% con servicio de alcantarillado, el 97% y 89% de los hogares contaba respectivamente con servicio de energía eléctrica y acueducto. Por otra parte, para los años 2015 y 2016, la cobertura de recolección de basuras a nivel nacional fue de 73% y 74%, el servicio de energía eléctrica llegó al 98% de los hogares en ambos años. Los servicios de alcantarillado y acueducto también tuvieron porcentajes similares para ambos años, del 62% para alcantarillado y 83% para servicios de acueductos, en promedio a nivel nacional el 86,7% de los hogares tenía acceso a todos los servicios mencionados anteriormente, y un 79% en 2015 y 2016.

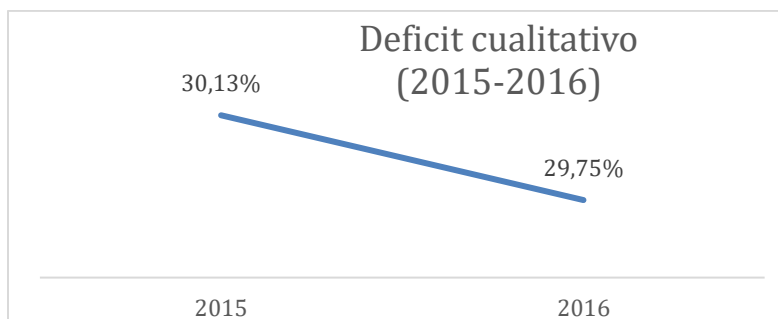


Gráfico 9.

Fuente: DANE- ECV 2015 y 2016. Cálculos propios.

El déficit cualitativo y cuantitativo fue medido por medio de la metodología del DANE, en la que tiene en cuenta variables que identifican las viviendas que no cumplen con condiciones aceptables de calidad y habitabilidad, en el caso del déficit cualitativo se tiene en cuenta tipo de inmueble denominado como otros (carpa, tienda, vagón, embarcación,

cueva, refugio natural, puente, entre otros), calidad de los materiales en pisos (tierra y arena), paredes (sin paredes, zinc, tela, cartón, latas, desechos y plástico) y techo (materiales de desecho), también se tuvo en cuenta aquellas viviendas que no tienen acceso a servicios públicos domiciliarios (energía eléctrica, alcantarillado, recolección de basuras y acueducto). En el año 2015 el territorio nacional presentó un 30,13% de déficit cualitativo, cifra que disminuyó en un 0,35% en el año 2016, teniendo un valor de 29,75%.

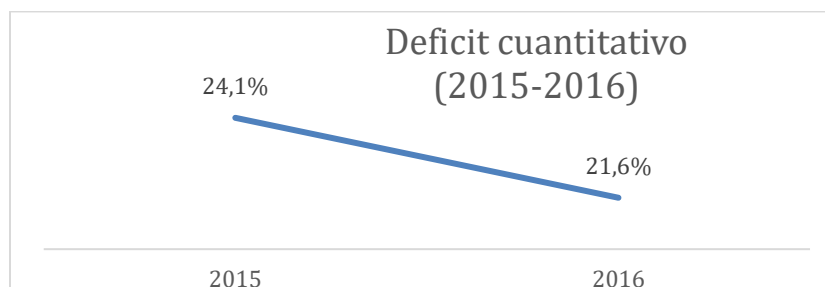


Gráfico 10.

Fuente: DANE- ECV 2015 y 2016. Cálculos propios.

Para el déficit cuantitativo se tiene en cuenta la calidad de los materiales de pisos, techos y paredes anteriormente mencionados, además de una variable denominada cohabitación que tiene en cuenta aquellas viviendas en las que habitan más de dos hogares. Como en el caso del cualitativo, el déficit cuantitativo también disminuyó del 2015 a 2016, pasó de 24,1% a 21,6%.

El déficit habitacional es un problema socioeconómico que enfrenta el país, es el reflejo de la escasez e inequidad de recursos, aunque con el pasar de los años se ha ido reduciendo, principalmente por la mejoría en servicios públicos domiciliarios, sigue existiendo una brecha; esta problemática principalmente se ha afrontado con políticas de subsidios, no solo para reducir el déficit sino también para fomentar la adquisición de vivienda propia y así dinamizar la economía a través de la actividad constructora.

Determinantes de demanda de vivienda VIS en Colombia

Las variables que afectan la compra de vivienda VIS en Colombia serán observadas a través de una función de demanda (D_{vis}) que está en términos del número de viviendas construidas, lo anterior estará sujeto al índice de salario real (SRI), tasa de interés como costo de adquisición del crédito de vivienda (ip), subsidios en valor monetario (Sub), la

estabilidad de los ingresos medido a través de la tasa de ocupación (to), la cartera hipotecaria en valor monetario (Car) y los desembolsos de créditos en pesos para vivienda VIS (Des); el periodo de tiempo a analizar es desde el primer trimestre del 2003 hasta el último trimestre del 2017, los valores en pesos están en términos reales con base en 2005:

$$Dvis = f(Sri, ip, Sub, To, Car, Des)$$

$$Dvis = \beta_1 Sri - \beta_2 ip + \beta_3 Sub + \beta_4 To - \beta_5 Car + \beta_6 Des$$

Sample: 2003Q1 2017Q4
Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CAR	-0.013670	0.007320	-1.867478	0.0673
IP	-1159.027	312.2998	-3.711265	0.0005
SUB	5.720379	2.868994	1.993863	0.0512
TO	442.4102	96.25197	4.596376	0.0000
DES	0.027338	0.011324	2.414205	0.0192
ISR	1.945589	1.359815	1.430775	0.1583
R-squared	0.711864	Mean dependent var	12847.02	
Adjusted R-squared	0.685185	S.D. dependent var	5166.898	

Tabla 2. Regresión función de demanda de vivienda VIS. Datos trimestrales, 2003-2017

Fuente: Cálculos propios.

Se realiza una regresión múltiple y los parámetros se estiman por medio de MCO, como puede verse en la tabla anterior, todas las variables concuerdan con el signo esperado y son significativas al 90% y 95%. En promedio del primer trimestre del 2003 al último trimestre del 2017, se demandaron 12.847 viviendas VIS, además, las variables independientes explican un 71,2% la variable endógena.

Se entiende como cartera hipotecaria el total de dinero prestado que tiene la banca en un momento dado, esta variable tiene relación inversa con la demanda de vivienda VIS porque los bancos al notar que está creciendo demasiado esta cartera analizan el riesgo y la sobrevaloración de las viviendas, para determinar si prestan al 70% o al 50% del valor del inmueble, porque también puede ocurrir que después de realizar el préstamo, por externalidades del mercado, el valor de la vivienda disminuya y los bancos no están dispuestos a recibir como pago esa vivienda. Es por esto y otros factores más que puede existir relación inversa entre el volumen prestado y volumen cartera, que a su vez afecta negativamente la demanda de vivienda.

Una de las variables exógenas más importante es la tasa de interés porque afecta el total de la economía, debido que si el dinero es más costoso, se toman menos préstamos; cuando las personas van a comprar un inmueble revisan la capacidad que tienen para asumir el pago de la cuota y entre mayor es el interés mayor será el valor de la cuota, por lo que en la mayoría de los casos afecta negativamente la decisión de compra; es por esto que existe relación inversa entre tasa de interés y demanda de vivienda. También se puede analizar que frente a disminuciones en la tasa de interés el consumo total de la economía puede aumentar y esto a su vez genera incrementos en el PIB por parte de la demanda agregada, ocasionando así efectos positivos en el crecimiento económico.

El mayor determinante para que las personas caigan en mora en el crédito hipotecario es el desempleo, ya que carecen de ingresos, cuando disminuye la ocupación se reduce la población que puede adquirir vivienda. Además, cuando aumenta la tasa de desempleo puede incurrir en efectos negativos en el crecimiento económico.

Los subsidios han sido un determinante de demanda fundamental para familias de ingreso medio, puesto que estos se han diseñado con el objetivo de mejorar la cobertura y condiciones de vivienda de familias, enfocadas principalmente en el fomento de adquisición de viviendas de interés social. El subsidio no solo favorece a los demandantes de vivienda, también beneficia a los inversionistas, puesto que aumentan la oferta por medio de construcción de viviendas nuevas para suplir el exceso de demanda de este mercado. Así que la inversión social del gobierno por medio de subsidios puede tener efectos positivos en el crecimiento económico, vía aumentos en inversión y consumo, ya que por medio de un subsidio al comprador se le disminuye el valor de su vivienda.

El consumo de la demanda agregada puede estar afectada por el salario real, debido a que este tiene en cuenta la relación entre el salario nominal y el IPC, así que si el índice de precios disminuye el salario real aumenta, es decir, que el poder adquisitivo de un trabajador aumenta. Aunque el ISR no es significativo en la regresión, este es acorde con la teoría económica ya que tiene una relación positiva con la demanda de vivienda VIS.

Conclusiones

La construcción ha tenido una participación dentro del PIB entre el 4-7% del 2003 al 2017, con un crecimiento promedio del 5% en el mismo periodo de tiempo, con respecto a la generación de empleo este ha fluctuado entre el 5-6%, tiene gran influencia dentro del mercado laboral debido a la alta necesidad de mano de obra calificada y no calificada. Por otra parte, el sector de la construcción de vivienda como actividad económica tiene un efecto multiplicador en otros subsectores de la economía, además se pudo evidenciar que la variación porcentual de viviendas construidas se comportó de manera similar al crecimiento económico de acuerdo al grafico 3.

Se presentó una disminución en el déficit cualitativo y cuantitativo en los censos del 2015 y 2016, del 30,13% a 29,75% en el déficit cualitativo y el cuantitativo disminuyó de 24,1% a 21,6%, aunque se ha reducido, principalmente por la mejora en servicios básicos domiciliarios, sigue existiendo una brecha. Por lo tanto, el Estado ha creado políticas de subsidios, como “Mi Casa Ya”, no solo para reducirlo sino también para fomentar la adquisición de vivienda propia, ya que gracias al subsidio a la tasa de interés y a la cuota inicial, se promueve la compra de vivienda y el acceso a créditos bancarios, lo que generan dinamismo en la economía.

El estado para solucionar la problemática del déficit de vivienda no puede actuar solo, requiere del sector privado, con un marco que facilite proyectos privados que estén en pro de mejorar las condiciones de vida de los hogares, permita tener rentabilidades lo suficientemente atractivas que superen los riesgos que estos proyectos puedan tener, para que así constructores e inversionistas sean favorecidos por la viabilidad de estos.

El índice de salario real, la tasa de interés, los subsidios, la tasa de ocupación, la cartera hipotecaria y los desembolsos de créditos son variables que explican un 71% los cambios de la demanda de vivienda VIS, además tuvieron la relación esperada con la demanda de vivienda, las variables más significativas dentro del modelo fueron la tasa de ocupación y la tasa de interés; se comprueba que aumentos de la tasa de interés genera efectos negativos en la demanda de vivienda VIS y al aumentar en un millón de pesos los subsidios se espera que se demanden cinco viviendas VIS de más, si el Estado aumenta su presupuesto

destinado a subsidios en \$500 millones de un trimestre a otro, se espera que la demanda de vivienda de interés social aumente en 2.500 unidades.

Si las entidades financieras aumentan en un punto porcentual la tasa de interés para crédito de vivienda VIS, se espera que la demanda disminuya en 1.159 unidades de un trimestre a otro. Por otro lado, si la tasa de ocupación aumenta en un punto porcentual, se espera que la demanda de vivienda VIS aumente en 442 unidades.

Para dinamizar la demanda de vivienda VIS es necesaria la participación constante del Estado, para así transmitir todos los beneficios que esta demanda puede llegar a tener en el crecimiento económico, por esto es necesario la reducción del déficit habitacional, y como se mencionó anteriormente este es reducido gracias a la dación de subsidios, además, también puede disminuirse a través de aumentos del empleo formal. Lo anterior sumado a disminuciones en el costo de financiación y una educación financiera pertinente a aquellas familias de estratos más bajos, fomenta la toma de buenas decisiones de ahorro, seleccionar de manera más inteligente los distintos financiamientos y optimizar el rendimiento de sus ingresos.

Referencias

Agnello, L., Schuknecht, L. (2009). *Booms and busts in housing markets: determinants and implications*. Working Paper, European Central Bank. Working paper series No 1071, July 2009. Recuperado de:

<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1071.pdf?decbcf63d7387972d5767f3f167c3352>

Albuja, S., & Ceballos, M. (2010). *Desplazamiento urbano y migración en Colombia*. *Revista Migraciones Forzadas*, (34), 10-11.

ANIF. (2011). *El crédito hipotecario en Colombia: Evaluación del impacto regulatorio pos-crisis*. Recuperado de:

<http://www.anif.co/sites/default/files/investigaciones/anif-bid0511.pdf>

Banco de la República (n.d). *UPAC y UVR*. [En línea] Recuperado de:

http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/UPAC_y_UVR

Barbosa N. (2017) *Efectos de la tenencia de vivienda en la reducción de la pobreza multidimensional en Bogotá-Colombia en el periodo 2010-2015* (Tesis de Maestría). Universidad Santo Tomás, Bogotá. Recuperado de:

<http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4283/Barbosanicolas2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Camacol. (2015) *Proyecto de Investigación del sector de la construcción de edificaciones en Colombia*. 978-958-98413-1-0. Recuperado de:

<https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf>

Clavijo, S., Janna, M., & Muñoz, S. (2004). *La vivienda en Colombia: Sus Determinantes Socio-Económicos y Financieros*. Recuperado de:

<http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/hipo0704.pdf>

DANE. (2009). *Metodología Déficit de Vivienda*. Colección documentos No. 79. Recuperado de:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Deficit_vivienda.pdf

DANE. (2018). *Cuentas Económicas Nacionales Trimestrales, Producto Interno Bruto - PIB*. [En línea] Recuperado de:

<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>

El Espectador (2018). *“Burbuja inmobiliaria es un rumor infundado”*: ministro de Vivienda [En línea] Recuperado de: <https://www.elespectador.com/economia/burbuja-inmobiliaria-es-un-rumor-infundado-camilo-sanchez-articulo-733160>

Garay, L. (1998). *Colombia: estructura industrial e internacionalización. 1967-1996* Banco de La República [En línea] Recuperado de:

<http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll10/id/2735>

Giraldo M. y Pérez J. (2006) *Determinantes De la Demanda De Vivienda De Interés Social (VIS) en la ciudad de Medellín periodo 2001-2006*. (Trabajo de Grado). Universidad EAFIT, Medellín, Antioquia.

Granados Jiménez, J. (2010). *Las migraciones internas y su relación con el desarrollo en Colombia: Una aproximación desde algunos estudios no clasificados como migración interna de los últimos 30 años*. (Trabajo de grado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Recuperado de: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/eambientales/tesis27.pdf>

Ibarbo Marin, J. y Gonzalez Gil, M.P. (2016) *¿Dónde vivir en Medellín? Determinantes de la demanda de ubicación residencial para el 2012*. (Trabajo de grado). Universidad EAFIT, Medellín, Antioquia. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10784/9746>

Kumar Jha, A. (2001). *La Vivienda Popular en América Latina y el Caribe*. Banco Mundial. Recuperado de:

http://siteresources.worldbank.org/INTENBREVE/Newsletters/21182030/Jan07_101_LowIncomeHousing_SP.pdf

Lean construction enterprise (n.d.). *Historia del sector de la construcción en Colombia: 1972-2012*. [En línea] Recuperado de:

<http://www.leanconstructionenterprise.com/documentacion/historia-del-sector>

Londoño, C. (1998). *LA APERTURA ECONÓMICA EN COLOMBIA*. [En línea] Revistas.upb.edu.co. Recuperado de:

<https://revistas.upb.edu.co/index.php/PensamientoHumanista/article/view/336/295>

LONDOÑO, M. M., VEGA, J. A., AROCA, J. A., & ATEHORTÚA, F. R. (2005). *Financiación de la vivienda de interés social*. *Revista Ingenierías Universidad De Medellín*, 4(6), 123-142

López H. F. (2011). *Lauchlin Currie y el desarrollo colombiano* Recuperado de: <http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/images/revistas/14/art1.pdf>

López, M. (2004). *La vivienda como colateral: política monetaria, precios de la vivienda y consumo en Colombia*. Banco de la República [En línea]. Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra299.pdf>

Ministerio de Vivienda (2018). *Gracias a nuestros subsidios aumentó el índice de confianza del consumidor y la financiación de vivienda Camilo Sánchez Ortega*. [En línea] Recuperado de:

<http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2018/febrero/gracias-a-nuestros-subsidios-aumento-el-indice-de-confianza-del-consumidor-y-la-financiacion-de-vivienda-camilo-sanchez-ortega>

Ortiz, C., & Jiménez, D. (2017). *Un análisis smithiano del crecimiento económico colombiano: avances metodológicos*. Lecturas de Economía - No. 87. Medellín, julio-diciembre de 2017. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/le/n87/0120-2596-le-87-00035.pdf>

Rodríguez, J. S. (2011). *Financiamiento de vivienda. Funding for Housing.*, (35), 61–78. JOUR. Recuperado de:

<https://ezproxy.eafit.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=79108971&lang=es&site=eds-live>

Subdirección del Subsidio Familiar de Vivienda (2018). *Subsidios De Vivienda Asignados*. Recuperado de: <https://www.datos.gov.co/Vivienda-Ciudad-y-Territorio/Subsidios-De-Vivienda-Asignados/h2yr-zfb2>

Velásquez, J. (2015) *Determinantes de la demanda de vivienda en Colombia (2000-2014)*. (Trabajo de grado). Universidad EAFIT, Medellín, Antioquia. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10784/8147>