

Determinantes de la Vivienda de Interés Social - VIS en Colombia

Presentado por:

Simón Uribe Betancur

Sara Uribe Mesa

Asesor:

John Jairo García Rendón

Informe Final Trabajo de Grado

UNIVERSIDAD EAFIT

Escuela de Economía y Finanzas

Departamento de Economía

MEDELLÍN

2018

Contenido

1. Introducción	3
2. Marco teórico	6
2.1 Caracterización del Sector	6
2.1.1 Legislación.....	6
2.1.2 Evolución Histórica de la VIS en Colombia.....	10
2.2 Marco Conceptual	12
2.3 Revisión de Literatura	14
3. Metodología y Datos	17
4. Resultados.....	19
5. Conclusiones	29
6. Referencias.....	30

1. Introducción

La Constitución Política de Colombia (1991), en el artículo 51, establece: “Todos los colombianos tienen derecho a una vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social y sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda”, en el marco de los Derechos Sociales, Económicos y Culturales.

El sector constructor es en cualquier economía una piedra angular del crecimiento económico, además de ser generador de millones de empleos directos e indirectos, tiene una gran incidencia en el desempeño de otros sectores, tiene una relación directa con sectores claves de la industria tales como el hierro, el cemento, productos entre otros. Entre 1980 y 2012 el aporte del sector constructor estuvo entre el 4% y el 9% del PIB de Colombia y además de esto generó cerca del 5% del empleo nacional durante este mismo periodo (Bernal & González, 2013).

El PIB en Colombia durante el primer trimestre del 2018 presentó una variación positiva del 2,2% con respecto al mismo periodo del 2017, a pesar de esto, la construcción, que es un sector llamado a ser insignia del crecimiento económico de cualquier país, tuvo una contracción del 8,2% del valor agregado. Se registraron disminuciones del 9,2%, 6,4% y 8,2% en los subsectores de edificaciones, obras civiles y actividades especializadas respectivamente (DANE, 2018).

Las edificaciones, por su parte, se dividen en residenciales y no residenciales, y las residenciales, a su vez, se dividen en vivienda VIS, no VIS (Vivienda de Interés Social) y VIP Vivienda de Interés Prioritario. Las licencias de construcción otorgadas en abril de 2018 tuvieron un aumento del 15,7% con respecto al 2017 y, además, se licenciaron 18.078 viviendas, de las cuales 7.552 eran VIS, registrando un aumento del 29,5% en el número de unidades aprobadas. Pero, a pesar de todas las variaciones positivas anteriormente mencionadas, en el primer trimestre del 2018, frente al mismo trimestre del 2017, el número de créditos aprobados para vivienda VIS nueva disminuyó 22,5% (Departamento Administrativo

Nacional de Estadística – DANE, 2018). Surge entonces el interrogante de ¿qué está pasando con todos estos aumentos en licencias otorgadas y unidades licenciadas de VIS si realmente los créditos para adquirirlas no están siendo aprobados?

Para todas las personas es un sueño poder contar con una vivienda digna donde poder desarrollar sus actividades diarias en condiciones seguras, sanas y prósperas. Según Camilo Sánchez Ortega, (2018) Ministro de Vivienda de Colombia, durante su intervención en la asamblea de CAMACOL en Bogotá, para el final del gobierno del Presidente Santos se destinaron alrededor de 7.3 billones de pesos en subsidios para la adquisición de vivienda propia (Ministerio de Vivienda, 2018).

Sin embargo, a pesar del trabajo que se ha venido realizando todavía falta un camino por recorrer en vista de que en la actualidad aún hay una gran cantidad de colombianos sin acceso a una vivienda digna, quienes, aun teniendo la posibilidad de participar para la asignación de un subsidio, no tienen la capacidad económica para acceder al mercado financiero. Esta situación se agrava cuando se observan las condiciones necesarias para acceder al mercado de la vivienda VIS en Colombia, entre las cuales incluyen regulaciones inasequibles para los estratos a los cuales se debería priorizar en el momento de otorgar viviendas. Para el año 2009 se exigía a los solicitantes de una vivienda de interés social contar con el 10% del valor de la vivienda, un requerimiento casi imposible de cumplir para el público objetivo (Lozano, 2015).

Por otro lado, hay ciertos factores que tienden a condicionar la oferta de este mercado, ya que las regulaciones no son exclusivas del consumidor, sino también para los constructores, estos deben cumplir con requerimientos que incluyen características como diseño urbanístico, arquitectónico, de construcción, entre otros y, que además, no exceda los valores establecidos para una vivienda de interés social en Colombia que debe estar entre los 70 y los 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) (Lozano, 2015).

Lo mencionado previamente hace dar cuenta de los múltiples problemas que presenta el mercado de la VIS en Colombia y, por lo tanto, es pertinente preguntarse, ¿Cuáles son los principales determinantes del mercado de la VIS en el país? ¿Cuáles son los factores claves para el desarrollo de la VIS en Colombia?

La pregunta anterior establece el punto de partida de este trabajo el cual tiene como objetivo principal analizar los principales determinantes del mercado de la vivienda de interés social en Colombia. Específicamente en un principio se identifican los principales agentes que interactúan en este mercado, además de analizar el marco regulatorio en el mercado de la VIS y cuantificar los principales determinantes del mercado de la VIS por medio de modelos econométricos tipo Arima, para corregir los posibles problemas de endogeneidad que se pueden presentar al estimar por MCO.

Este mercado hace parte de un sector importante en términos económicos, pero que actualmente presenta problemas e inconvenientes al momento de su desarrollo y articulación, lo anterior, se puede observar cuando se mira la actuación de los diferentes agentes del mercado. Es de vital importancia entender el papel que juega la VIS en la economía colombiana y el objetivo que realmente se busca alcanzar con la promoción de esta. Lograr articular la actuación de todos los agentes del mercado de la VIS le permitirá al país seguir la senda de desarrollo económico que se busca, y al decir desarrollo económico se tiene en cuenta una mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Es a partir de esto que estudiar este mercado e identificar y analizar sus principales determinantes cobra real interés, pues permitirá identificar los factores claves a tener en cuenta sobre el funcionamiento de este mercado.

A partir de la introducción previamente expuesta, se presenta a continuación el marco teórico el cual considera la caracterización del sector que comprende la legislación que rige este sector, el funcionamiento de este mercado y su evolución histórica. A partir de este, se expone el marco conceptual y una revisión de literatura apropiada para el tema. Luego se exponen la metodología y los datos utilizados para el desarrollo este trabajo, y luego se presentan los resultados y unas conclusiones que concluyan lo encontrado en esta investigación.

2. Marco teórico

2.1 Caracterización del Sector

2.1.1 Legislación

El decreto 2190 de (2009) establece en el artículo uno: “ El subsidio familiar de vivienda de que trata este decreto es un aporte estatal en dinero, que se otorga por una sola vez al beneficiario, sin cargo de restitución, que constituye un complemento del ahorro y/o los recursos que le permitan adquirir, construir en sitio propio, o mejorar una vivienda de interés social”

El Fondo Nacional de Vivienda “FONVIVIENDA” es la entidad encargada de proveer los recursos y tiene como objetivo “consolidar el sistema nacional de información de vivienda y ejecutar las políticas del gobierno nacional en materia de vivienda de interés social urbana” (MinVivienda, 2015). Basado en el objetivo mencionado previamente, esta entidad otorga subsidios de vivienda urbana y, además, tiene en consideración solamente a aquellos hogares en los cuales ninguno de sus integrantes cuente con afiliación a ninguna caja de compensación familiar (CCF), en caso de ser así, es la misma CCF la encargada de otorgar el subsidio correspondiente. Para zonas rurales el organismo encargado de otorgar los subsidios es el Banco Agrario de Colombia SA (MinVivienda, 2009).

Las CCF por su parte, son entes privados, sin ánimo de lucro cuyo fin único es administrar los recursos económicos obtenidos por medio de la contribución de los aportes a seguridad social, para mejorar la calidad de vida de los trabajadores colombianos. Esta mejora en la calidad de vida incluye tanto la prestación de servicios como la gestión y entrega de subsidios, entre ellos de vivienda, para mejorar, construir o adquirir una vivienda nueva. Entre los tipos de subsidios brindados por las CCF se incluye el subsidio de vivienda VIS.

Las entidades públicas y privadas, encargadas de otorgar los subsidios de vivienda, exigen una serie de requisitos, estos se encuentran explícitos en el decreto 2190 del año 2009. Las siguientes son las principales condiciones para los postulantes a un subsidio para adquisición de vivienda nueva:

- El hogar no puede tener ingresos mensuales superiores a cuatro SMMLV
- Estar aspirando para su primer subsidio de vivienda (no haber sido beneficiario previamente de algún subsidio de vivienda)
- No puede tener vivienda propia
- Si algún miembro del hogar es afiliado a alguna CCF, se debe solicitar el subsidio a dicha Caja.

El monto del subsidio familiar de vivienda además de depender del tipo de subsidio de vivienda al cual se está aplicando, depende también, para el caso de vivienda nueva VIS, de los ingresos del hogar. Esto está establecido, de igual manera, en el decreto 2190 de 2009 de acuerdo a la Tabla 1.

Tabla 1 Subsidio Familiar de Vivienda

CCF		FONVIVIENDA				Valor SFV en SMMLV
		Puntaje Urbano		Puntaje Rural		
Rango de Ingresos SMMLV		Desde	Hasta	Desde	Hasta	
0	1	0	10,88	0	17,9	22
>1	1,5	>10,88	14,81	>17,9	25,4	21,5
>1,5	2	>14,81	18,75	>25,4	30,6	21
>2	2,25	>18,75	20,72	>30,6	35,4	19
>2,25	2,5	>20,72	22,69	>35,4	41,4	17
>2,5	2,75	>22,69	24,66	>41,4	40,4	15
>2,75	3	>24,66	26,63	>40,4	42,5	13
>3	3,5	>26,63	30,56	>42,5	49,4	9
>3,5	4	>30,56	34,5	>49,4	53,4	4

Fuente: MinVivienda, 2009.

En la Tabla 1 se pueden observar los subsidios otorgados por las entidades públicas y privadas para cada uno de los casos. Las CCF, como ya se mencionó anteriormente, toman sus decisiones basadas en los salarios mínimos devengados por los hogares, mientras que FONVIVIENDA toma sus decisiones según el puntaje

del SISBEN del jefe del hogar postulante. Es importante aclarar que este puntaje SISBEN solo aplica para ciertos tipos de subsidios, lo que respecta a los subsidios de vivienda nueva VIS otorgados por FONVIVIENDA dependen, al igual que los entregados por CCF, por los ingresos del hogar postulante. Tanto los subsidios entregados por FONVIVIENDA como entidad pública y por las CCF como entes privados, provienen de recursos del Gobierno Nacional. En el caso de las CCF, ellos son los encargados de administrar estos recursos y de asignarlos de manera eficiente basados en los requisitos estipulados anteriormente.

Los montos establecidos en la Tabla 1 hacen referencia a los subsidios de vivienda que aplican específicamente a la cuota inicial para proyectos VIS. Es necesario hacer esta aclaración, ya que existen otros tipos de subsidios de vivienda que aplican también a la tasa de interés del crédito hipotecario que toman los hogares para la adquisición de su vivienda, este subsidio a la tasa, a diferencia de los subsidios a la cuota inicial, además de aplicar para vivienda VIS, aplica también para proyectos NO VIS, estos requieren para su asignación, como todos los subsidios que otorga el Gobierno, del cumplimiento de requisitos específicos.

Fue gracias al decreto 428 de 2015 que se les dio cabida a los subsidios para VIS nueva existentes en la actualidad, hay que hacer esta aclaración porque existen varios tipos de vivienda social. La VIS hace referencia específicamente a las viviendas que están entre los 75 y los 135 SMMLV y este es el mercado en el cual se enfoca esta investigación, pero también existe la vivienda de interés prioritario (VIP), esta vivienda su tope son los 75 SMMLV en el que comienza el rango de la VIS. Antes del decreto 428 de 2015, el Gobierno Nacional venía implementado diferentes programas de vivienda, entre ellos están el Programa de Vivienda Gratuita y el Programa de Vivienda de Interés Prioritario para Ahorradores – VIPA, pero estos estaban dirigidos a beneficiarios con particulares condiciones socioeconómicas y de vulnerabilidad. El Decreto 428 creó el programa de vivienda actual para la adquisición de VIS en Colombia, y está dirigido a los hogares con ingresos familiares superiores a **los 2 y hasta las 4 SMMLV**, el nombre de este programa de vivienda es “Mi Casa Ya”. Estos subsidios que otorgan el programa Mi

Casa Ya, al igual, que los que brindan las CCF provienen de FONVIVIENDA quien es la entidad encargada de manejar el presupuesto para los programas de vivienda.

Para aplicar a los subsidios que otorga Mi Casa Ya, el postulante debe acercarse directamente a la entidad bancaria con la que va a tramitar el crédito hipotecario y expresar su deseo de ser beneficiario de este subsidio para entrar en el proceso de asignación entre los cupos disponibles. Es obligatorio para acceder al subsidio de Mi Casa Ya que el postulante vaya a tomar un crédito hipotecario para la adquisición de la VIS, el subsidio que otorga esta entidad está compuesto por el subsidio a la cuota inicial y por un subsidio a la tasa de interés del crédito hipotecario que se traduce en la cobertura de 4 puntos porcentuales sobre la tasa pactada en el crédito. Esto quiere decir que las personas que son beneficiarias de este subsidio obtienen tanto un subsidio a la cuota inicial como un subsidio a la tasa, es un paquete. Las personas que se les asigna un subsidio a través de las CCF, reciben simplemente el subsidio a la cuota inicial, en caso tal de requerir un crédito hipotecario, deben gestionar con la entidad de financiación deseada y expresar su deseo de adquirir el subsidio FRECH, este subsidio sería el que aplicaría a la tasa de interés pactada, la única diferencia con el que otorga Mi Casa Ya, es que en este caso se requiere hacer una postulación para acceder a este beneficio y no es un paquete como el que otorga Mi Casa Ya.

Todos los subsidios de vivienda, incluidos los subsidios de vivienda VIS, surgen de iniciativas por parte del Gobierno Nacional para cumplir lo estipulado en el Artículo 51 de la Constitución Política de Colombia, y esto se logra a través de políticas de vivienda o los llamados programas de vivienda. Estos programas han sido llamados numerosas veces como las locomotoras de la economía. Estos programas al estar involucrados de manera directa con el sector constructor del país, y por este, a su vez, ser considerado como una de las piedras angulares del crecimiento económico, esto por los numerosos encadenamientos hacia atrás y hacia adelante que genera y que ponen en evidencia la fuerte correlación que tiene este sector en el desempeño de la economía, son una pieza clave a tener en cuenta en cualquier Gobierno de turno (Forero, Chirivi, Bonilla, & Guzman, 2017).

“Un aspecto de la política de vivienda que amerita un tratamiento muy cuidadoso radica en la importancia de constituir y consolidar una institucionalidad sólida alrededor de la política y las entidades relacionadas con su desarrollo y operación. Desde 1990, el país, y muy especialmente la población objeto, han presenciado cambios permanentes en las reglas de juego. A nivel del principal operador sectorial se ha pasado del Instituto de Crédito Territorial (ICT) al Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana (INURBE) y de este al Fondo Nacional de Vivienda (FONVIVIENDA) y a la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER). Han ingresado las Cajas de Compensación Familiar (CCF) y se han reforzado los procesos de outsourcing, la tercerización y centralización de la operación de los instrumentos de la política. Los mensajes han apuntado a señalarlos como cambios necesarios para superar las ineficiencias y los problemas de corrupción, falta de transparencia, etc.” (Torres Ramírez, 2009).

2.1.2 Evolución Histórica de la VIS en Colombia

En la Tabla 2 se presenta la evolución de la vivienda de interés social en Colombia en el tiempo, se hace una revisión partiendo de la actualidad al pasado.

Tabla 2 Evolución de la VIS en Colombia

Actualidad (2012-Act)	<ul style="list-style-type: none"> • Vigencia de la Ley 388 de 1997 la cual establece en su artículo 91 el concepto de vivienda de interés social • Se reconoce la Ley 1537 de 2012 como un punto de inflexión en la formulación de políticas por parte del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en vista de que se priorizan las personas en situaciones vulnerables. • Aumento y desarrollo de la construcción de viviendas de interés social • Aumento en el valor de los subsidios y presupuesto otorgado por el gobierno • Acumulación de capital por parte de las cajas de compensación en vista de los pocos subsidios otorgados • La importancia del sector construcción en el PIB
Concepción del Mercado y	<ul style="list-style-type: none"> • El estado debe prestar un papel facilitador en la producción de bienes y servicios.

<p>los Subsidios a la Demanda (1990-2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el periodo presidencial de Cesar Gaviria el sector de la construcción recobra gran importancia en vista de que se identifica con el Plan Nacional de Desarrollo que las instituciones públicas no son favorables con la política habitacional • Expedición de la Ley 3 de 1991 donde se fija un nuevo modelo de gestión • Se consagra a la constitución el artículo 51 que hace referencia al derecho a una vivienda digna • Se genera una política de vivienda social urbana (1994) • Expedición de la Ley 388 de Desarrollo Territorial (1997) • Desaparece el UPAC • Expedición de la Ley 546 de financiación de vivienda (1999) • Implementación del microcrédito inmobiliario (2002) • Expedición de la Ley 820 de 2003 que busca regular e incentivar la oferta de mercado de arrendamientos de vivienda de interés social • Creación del Fondo Nacional de Vivienda y liquidación de INURBE (2003) • Se establece como meta el incremento de construcción de vivienda de interés social por el Plan de Desarrollo (2010-2014)
<p>Período de las Corporaciones de Ahorro y Vivienda (1971-1990)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Período de privatización del mercado de la vivienda • Se promulga la Ley 9 de 1989 de Reforma Urbana • Surgen dos formas de producción: la vivienda pública por encargo y la vivienda formal de origen privado. • Formulación de la legislación del marco normativo de las corporaciones de ahorro y vivienda (1970) • Se incorpora el salario mínimo legal vigente como medida para la financiación de vivienda y el otorgamiento de subsidios (1974) • Se mide por primera vez el déficit cuantitativo y cualitativo de la vivienda (1980) • Toma prioridad atender el déficit y se reglamente la UPAC con el que se establece un límite a la tasa de corrección monetaria para los créditos (1982) • Se implementa el programa de vivienda sin cuota inicial y se fijan metas cuantitativas de producción • Se liquida el Instituto de Crédito Territorial y el Banco Central Hipotecario • Se identifica que los beneficiarios de la vivienda no fueron los más pobres
<p>Período de Transición (1965-1972)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación del Fondo Nacional del Ahorro (1968) • Desarrollo de programas de vivienda para los empleados del sector publico

	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de programas para promover el autoconstrucción de los hogares pobres y el otorgamiento de subsidios para los hogares de ingresos insuficientes • Creación del Consejo Superior de Vivienda y Desarrollo Urbano • Se adoptan iniciativas de focalización e implementación de subsidios por incapacidad de pago de los hogares • Introducción de nuevo concepto de vivienda de interés social: unidad habitacional subsidiada y focalizada a la población en condiciones de pobreza y se promulga la vivienda multifamiliar • Reconocimiento del liderazgo y del jalonamiento que tiene el sector construcción • Se crean corporaciones de ahorro y vivienda
La Concepción Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención del Estado en el mercado de vivienda • Creación de la Caja de vivienda popular de Bogotá (1942) y la Caja de Vivienda Militar (1947) • Transición del concepto de vivienda social a vivienda económica • Gran trabajo en mejorar las condiciones de calidad de vivienda, en especial servicios públicos. • Ampliación de los instrumentos de oferta crediticia. • Oficialización del subsidio familiar de vivienda como donación del Estado • Interés por la calidad de las viviendas arrendadas • Se impulsa la producción e importación de materiales para la construcción y lograr menores costos • Se pasa del Instituto de Crédito Territorial por la Corporación Nacional de Servicios. • Proliferación de tugurios por el crecimiento improvisado de las ciudades • Se generan estímulos tributarios para la inversión privada en vivienda social
La Concepción Higienista (1918-1942)	<ul style="list-style-type: none"> • Se establece como prioridad la provisión de servicios públicos • Se promueve la construcción de casas para campesinos y obreros • Se brindan auxilios del 20% al 25% correspondientes al valor de la vivienda. 10% de cuota inicial y subsidios a la tasa de interés • Creación de Instituto de Crédito Territorial (1939)

Fuente: Lozano, 2015.

2.2 Marco Conceptual

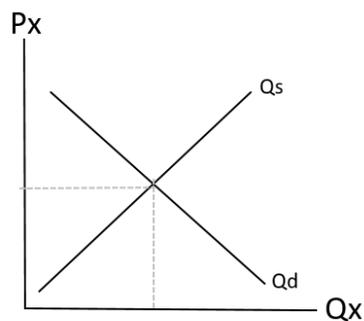
Para el análisis cuantitativo de este trabajo se partirá de una función de oferta y una función de demanda, ecuación (1) y (2), en las cuales tanto las cantidades producidas como demandadas están en una función del precio (p).

$$Q_s = f(p) \quad (1)$$

$$Q_d = f(p) \quad (2)$$

Las anteriores funciones se pueden observar en la Ilustración 1.

Ilustración 1. Función de Oferta y Demanda



La función de oferta tiene una relación positiva, esta nos permite comprender que la cantidad ofertada aumenta cuando el precio aumenta, máxime que se trata de un activo y, por lo tanto, justifica la inversión en renta fija. Para este caso de estudio no se va a hacer uso únicamente del precio como variable explicativa de la oferta, sino que también se van a considerar otras variables claves sobre el funcionamiento del mercado de vivienda VIS. Estas generan un efecto sobre las cantidades ofertadas en el mercado y, a su vez, el comportamiento de estas podría generar un desplazamiento de la oferta en determinados casos. Las variables que se van a tomar en consideración para este análisis, además del precio promedio de las unidades de VIS, incluyen la tasa de ocupación, la inversión extranjera directa en Colombia para el sector constructor y los Subsidios Familiares de Vivienda (SFV) asignados. De esta manera, a partir de la función de oferta se explican los determinantes de la vivienda de interés social y cuantificar el efecto que estos tienen sobre la oferta.

De otro lado, la función de demanda, tiene una relación negativa con su precio. Esta relación muestra que a medida que disminuye el precio aumentan las cantidades de viviendas demandadas. Para el estudio de esta relación se va a hacer uso de las variables del precio promedio de la unidad de VIS, los subsidios familiares de vivienda asignados, los créditos de vivienda otorgados para vivienda VIS y el PIB per cápita. Estas variables, de acuerdo a la información disponible, tienen el mayor efecto sobre el número de la cantidad de vivienda VIS demandada en el mercado.

2.3 Revisión de Literatura

Realizando una revisión de literatura de la VIS y los subsidios de vivienda otorgados, se encontraron diferentes autores que han realizado estudios acerca del tema. Así que, en busca de comprender mejor el tema y obtener elementos que permitan ver la viabilidad de esta propuesta se realizó la Tabla 3. En esta se hace una síntesis del tema tratado por cada uno de los autores junto con los resultados obtenidos.

Tabla 3: Literatura de referencia

Título	Autores	Año	Tema	Cita
Análisis de impacto de la política de subsidios sobre la construcción de Vivienda de Interés Social en Colombia	John Jairo García & Nicolás Vargas	2017	La vivienda de interés social no es asequible para las personas de ingresos bajos en vista de que a pesar de obtener un subsidio no pueden acceder al mercado crediticio, es por esta misma razón que el aumento observado en la oferta de VIS no se debe a los subsidios. Adicionalmente, en vista de la baja rentabilidad de estos proyectos, los constructores deben situarse en el tope máximo permitido de precios haciendo más difícil el acceso a familias de bajos ingresos a una VIS.	(García & Vargas, 2017)
Vivienda social en Colombia:	Mayra Alejandra		Evolución de la Vivienda de interés social en Colombia a través de los años desde 1918. Concluye con la	(Lozano, 2015)

Diagnóstico y Evolución	Lozano Rodríguez		incoherencia de la VIS para hogares de bajos ingresos en los últimos años.	
Vivienda de Interés Social de calidad en Colombia: hacia una solución integral	Andrea Baena Camilo Olaya	2013	Por medio de la interacción de diversos agentes que participan en el mercado de vivienda VIS se muestra cómo en Colombia las leyes son en su mayoría lineales y no se apoyan en la estructura del sistema y la manera en que mayor número de subsidios no generan resultados reales de mejoramiento.	(Baena & Olaya, 2013)
La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos	Clemencia Escallón	2012	Hace un breve recuento de cómo ha cambiado el mercado de la VIS en Colombia, su institucionalidad, condiciones técnicas y su financiación. Además, plantea unos retos a los cuales se debe enfrentar la VIS si se quiere alcanzar el objetivo verdadero de este tipo de vivienda.	(Escallón G, 2011)
Social housing policy in Colombia: the step forward or backward?	Lenka Sobotová	2016	Evolución de la VIS en Colombia en los diferentes planes de desarrollo y el impacto cualitativo de la Ley de Vivienda (Ley 1537). Hace énfasis en el programa "La Vivienda Gratuita" y define los aspectos por los cuales el número de beneficiarios disminuye a través del proceso.	(Sobotová, 2016)
Análisis del proceso de producción privada de vivienda de Interés social (vis) en Colombia en el periodo 2007-2010 a partir del macroproyecto de interés social nacional ciudad verde	María José Henao Padilla	2011	Describe el problema de la VIS el cual radica en que las personas de bajos ingresos no tienen acceso a una vivienda digna por falta de recursos económicos. Expone los factores de oferta y demanda que intervienen en cada una de las etapas de la construcción de vivienda VIS.	(Henao Padilla, 2011)

Determinantes de la demanda de vivienda de interés social (vis) en la ciudad de Bogotá para el periodo 2002 - 2012	Ivonne Andrea Caicedo & Erika Tatiana Rubio	2015	Expone los determinantes de la vivienda de interés social desde la demanda en Bogotá. Obtiene resultados utilizando el modelo de MCO para identificar la sensibilidad de la variable dependiente la cual es la demanda de vivienda VIS.	(Caicedo & Rubio, 2015)
Effectiveness of housing revitalization subsidies in the presence of zoning	Antonio M. Bento, Sofia F. Franco & Daniel T. Kaffine	2011	Analiza el impacto que tiene la zonificación en la efectividad de los subsidios de revitalización de viviendas. Se generan dos escenarios con la zonificación. Por un lado, la zonificación disminuye el retorno marginal de las mejoras de vivienda de los propietarios zonificados y es por esto que son reacios a hacer mejoras. Y por el otro lado, al reducir las mejoras en algunos vecindarios, fondos adicionales son asignados a otros vecindarios al interior de la ciudad y estos responden aumentando sus mejoras. Se concluye que una buena política de zonificación puede llegar a lograr un incremento en la efectividad de los subsidios de revitalización de vivienda.	(Bento, Franco, & Kaffine, 2011)
Social Housing: the environmental sustainability on more dimensions	Maria Umbro	2016	Las ciudades Europeas están viviendo una transformación profunda tanto en el aspecto económico como social, es por esta razón que está surgiendo una nueva pregunta social con respecto a los suburbios desventajados en áreas urbanas. Se plantea la necesidad de intervenir estas zonas y convertirlas en espacios eco sustentables que suplan todas las necesidad "urbanas y sociales" de la población que allí habita, crear viviendas sociales dignas	(Umbro, 2016)

<p>An institutional and governance approach to understand large-scale social housing construction in China</p>	<p>Yanliu Lin</p>	<p>2018</p>	<p>Este artículo toma como caso de estudio la ciudad de Guangzhou en China, plantea los problemas que resultan al construir viviendas sociales a gran escala, estas se construyen de esta manera por la urgente necesidad de vivienda de la clase baja y media en la ciudad, en ningún momento se tiene en cuenta la necesidad de que estas personas tenga acceso a bienes públicos y oportunidades de trabajo, es importante construir vivienda social que le aporte a la sociedad. Al igual que en Colombia, se muestra cómo cambia el sistema de vivienda social con el pasar de los gobiernos, las instituciones y las partes interesadas.</p>	<p>(Lin, 2018)</p>
<p>Critical Success Factors (CSFs) for achieving sustainable social housing (SSH)</p>	<p>Akanbi Olusayo Oyebanji, Champika Liyanage & Akintola Akintoye</p>	<p>2017</p>	<p>Aunque la vivienda social tiene como objetivo solucionar las necesidades de vivienda, particularmente las de las personas vulnerables y de ingresos bajos y medios, esta meta debe lograrse de una manera que sea sustentable, que genere un desarrollo exitoso de la sociedad. Se plantean varios factores críticos que permitirán lograr lo anteriormente planteado.</p>	<p>(Oyebanji, Liyanage, & Akintoye, 2017)</p>

Fuente: elaboración propia a partir de los autores citados

3. Metodología y Datos

A partir del modelo, planteado en el marco conceptual, se construye la función de oferta y la de demanda, representadas por las ecuaciones (3) y (4), donde además de estar explicadas por el precio promedio de la vivienda VIS, también se considerarán las principales variables que determinan en el funcionamiento de este mercado, propuestas en la Tabla 4.

Ecuación de oferta:

$$Uni_vis = \alpha_1 + \alpha_2 \ln_p_uni_vis + \alpha_3 inv_ext_di + \alpha_4 tasa_ocuo + \alpha_5 sfv + \varepsilon \quad (3)$$

Ecuación de demanda:

$$Ventas_uni_vis = \beta_1 + \beta_2 \ln_p_uni_vis + \beta_3 SFV + \beta_4 Credivis_otor + \beta_6 \lnppc_pc + \delta \quad (4)$$

Tabla 4 Variables y su definición

Variable	Definición	Signo Esperado	Medida	Fuente
Tasa de Ocupación (tasa_ocu)	Es la relación porcentual entre la población ocupada (OC) y el número de personas que integran la población en edad de trabajar (PET)	+	Puntos porcentuales	Banco de la República
Inversión Extranjera Directa (inv_ext_di)	Inversión realizada por personas naturales o jurídicas no residentes en el país donde se efectúa la inversión, esta puede ser por medio de la compra de acciones o participaciones de una empresa	+	Millones de dólares	Banco de la República
PIB Per cápita (lnppc_pc)	Relación entre el nivel de renta de un país y su población	+	Pesos	Banco de la República
Subsidios Familiares de Vivienda Asignados (SFV)	Numero de subsidios familiares de vivienda asignados	+	Unidades	Min Vivienda
Créditos Otorgados para Vivienda VIS (credivis_otor)	Cantidad de créditos otorgados por el sistema financiero a los consumidores para compra de vivienda VIS	+	Unidades de créditos	Superintendencia Financiera/Camacol
Precios (ln_p_uni_vis)	Precio promedio de las unidades de VIS.	-/+	Millones de Pesos Colombianos	Galería Inmobiliaria
Unidades Disponibles VIS	Unidades de VIS disponibles		Unidades VIS	Galería Inmobiliaria

(uni_vis)
Unidades
Vendidas VIS
(ventas_uni_vis)

Unidades de VIS vendidas

Unidades Galería Inmobiliaria

Fuente: elaboración propia, 2018

La técnica para estimar el modelo de oferta y demanda, además de utilizar Mínimos Cuadrados Ordinarios, se utiliza un modelo tipo ARIMA. Estos modelos se derivan de sus tres componentes los cuales son: AR (autorregresivo), I (Integrado) y MA (Medias Móviles). Este modelo permite describir un valor como una función lineal de datos anteriores y errores debidos al azar, además, de describir un componente estacional y cíclico. Estos modelos permiten controlar el problema de endogeneidad que se puede presentar entre las cantidades y los precios. Para la construcción de este modelo inicialmente se requiere realizar los cambios necesarios en la serie observada para construir una serie estacionaria y determinar el modelo ARMA a utilizar para la serie estacionaria, es decir, los órdenes de P y Q de su estructura autorregresiva y de media móvil. Luego se estima el modelo con los parámetros AR y MA por máxima verosimilitud para obtener los errores estándar y los residuos del modelo. Luego se comprueba que los residuos no tengan estructura de dependencia y que siguen un proceso de ruido blanco (De & Fernández, 2016).

4. Resultados

Como ya se mencionó anteriormente en la metodología, además de utilizar el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para realizar las estimaciones, se recurrió a los modelos ARIMA como solución a los problemas de endogeneidad que se pueden presentar entre la cantidad y los precios de las ecuaciones de oferta y demanda. Los análisis de los resultados se hacen para los resultados de las estimaciones del modelo ARIMA. Estos análisis se complementan con algunos hechos estilizados del comportamiento de las variables en cuestión para el período comprendido entre enero de 2011 y marzo 2018, con el propósito de brindarle al lector un análisis mucho más claro de cada variable. En la tabla 5, se presentan los resultados obtenidos. Es importante anotar que las estimaciones cumplen con los

supuestos estadísticos teóricos sobre los cuales se fundamentan los modelos ARIMA. En primer lugar, se encuentra que todos los coeficientes asociados a cada una de las variables resultan estadísticamente significativos y con los signos esperados de acuerdo con la teoría económica o con el funcionamiento del mercado, con la excepción del Subsidio familiar (SFV) que no resulta estadísticamente significativa para la función de oferta y con el signo contrario para la función de demanda. Este resultado quizás puede ser tanto por la estructura misma de los datos utilizados, como a que la oferta y la demanda de la VIS en Colombia más que por la importancia que tienen los subsidios a la hora de construir y comprar vivienda en el país, existen otros determinantes más relevantes de índole macroeconómico como lo son el PIB per cápita, la tasa de ocupación y las tasas de interés, siendo estas últimas las que finalmente determinan el acceso a los créditos de los constructores y los consumidores.

Tabla 5 Resultados Obtenidos

Variable	MCO		ARIMA	
	Función Oferta	Función Demanda	Función Oferta	Función Demanda
ln_p_uni_vis	24.230,16 (0,000)	-7.214,28 (0,000)	20.970,22 (0,000*)	-8.822,31 (0,000*)
credivis_otor	NA	0,02138 (0,096)	NA	0,02558 (0,039*)
lnppc_pc	NA	10.519,33 (0,025)	NA	11.722,83 (0,016*)
Sfv	-0,0268 (0,712)	-0,2712 (0,096)	0,0334 (0,520)	-0,03841 (0,055)
tasa_ocu	440,1936 (0,113)	NA	444,62 (0,084**)	NA
inv_ext_di	9,205 (0,084)	NA	6,649 (0,068*)	NA
_cons	-107.621,1 (0,000)	-13.4934,4 (0,034)	-94.209,24 (0,000*)	-148.500,3 (0,024*)
ma L2	NA	NA	0,661 (0,000*)	NA

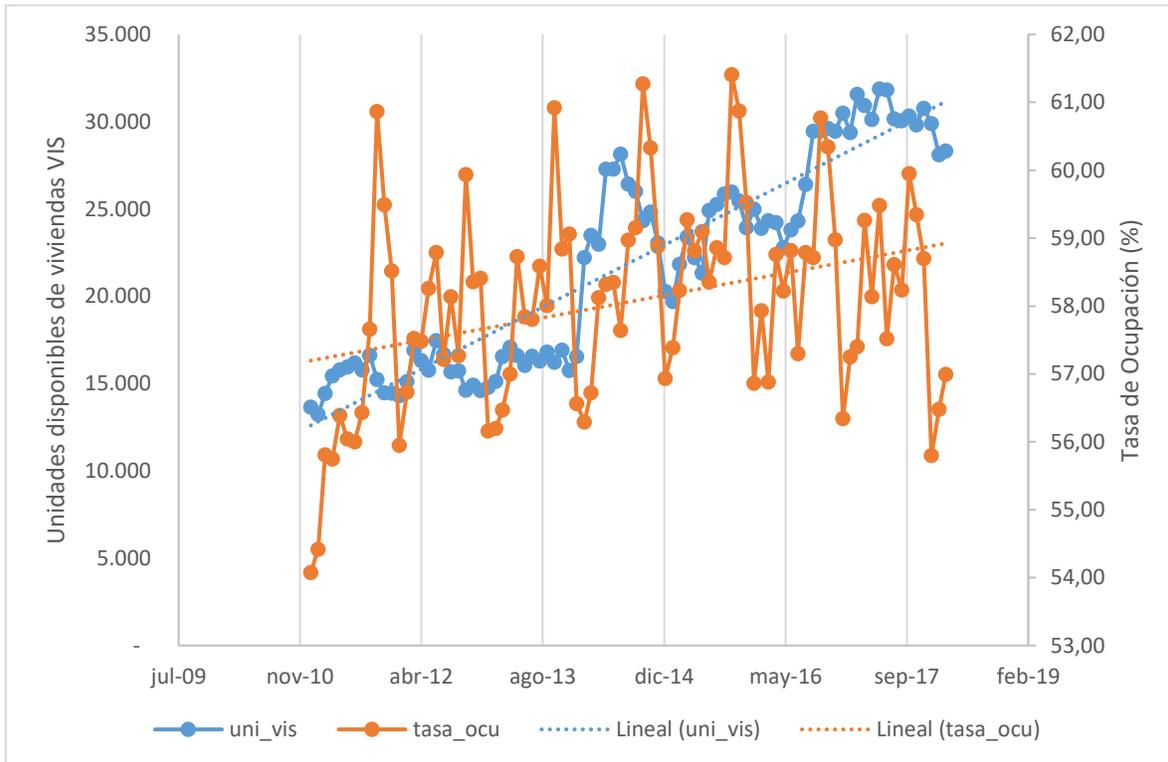
ma L1	NA	NA	NA	0,378 (0,002*)
-------	----	----	----	-------------------

* p<0,05, ** p<0,1. El p-valor está en paréntesis.
Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la función de oferta, la tasa de ocupación representa la relación porcentual entre la población ocupada (OC) y el número de personas que integran la población en edad de trabajar (PET). Por lo tanto, en una economía se esperaría que a medida que se presente una mayor tasa de ocupación se percibiera mayor dinamismo en la economía, mayor número de personas consumiendo e invirtiendo en diferentes bienes, incluido en la adquisición de vivienda y, por lo tanto, dada la dinámica que ha venido presentando el mercado de vivienda VIS en Colombia, los oferentes del sector constructor tienen un mayor incentivo para poner en el mercado un mayor número de unidades disponibles.

Esto se evidencia en los resultados obtenidos, los cuales muestran que ante un aumento de 1% en la tasa de ocupación, las unidades disponibles de VIS aumentan en 445 unidades aproximadamente y, además es lo que se observa claramente en el Gráfico 1, al contrastar a lo largo del tiempo las dos variables en cuestión.

Gráfico 2 Unidades Disponibles VIS vs. Tasa de Ocupación



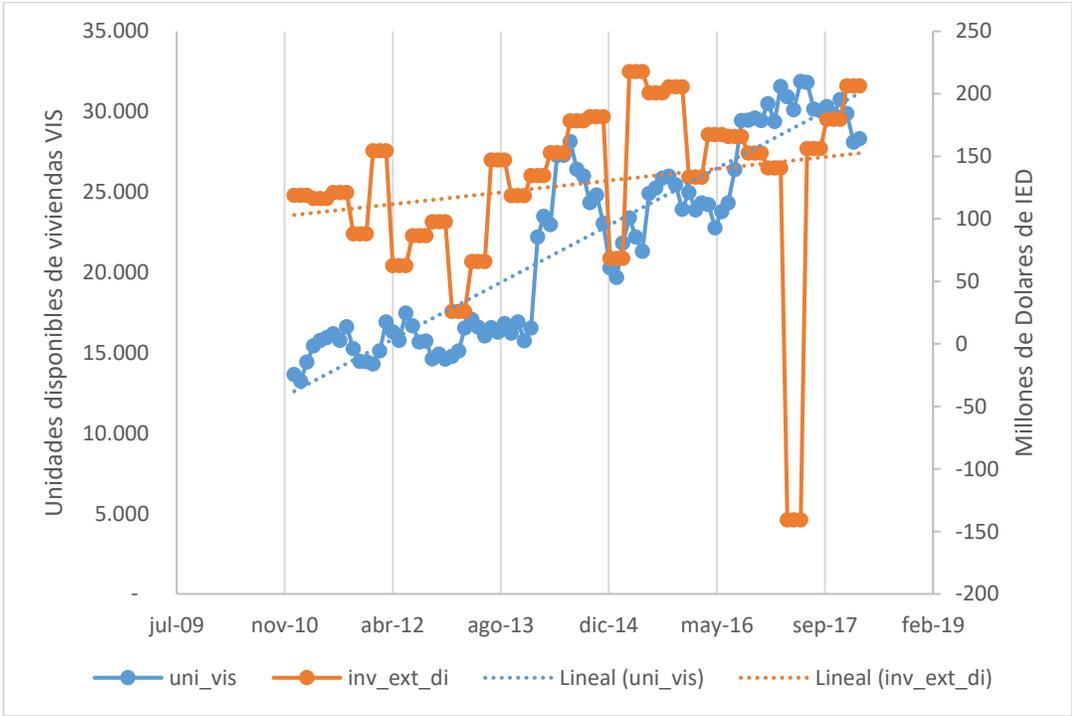
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Galería Inmobiliaria y BANREP

En el Gráfico 1 se puede observar también, que ambas variables tienen una tendencia positiva en el tiempo al igual que lo encontrado mediante las estimaciones. Las unidades disponibles de VIS han ido creciendo a un ritmo superior comparativamente con la tasa de ocupación. Lo anterior tiene relación con lo estudiado en este trabajo, en vista de que la VIS en Colombia ha ido cogiendo fuerza e incluso ha presentado un mayor crecimiento que la vivienda no VIS, es un tipo de vivienda muy apetecido tanto para el oferente del sector constructor como por el demandante que en este caso es la población colombiana o inversionistas extranjeros como se puede inferir de los resultados obtenidos para el coeficiente que representa la inversión extranjera directa en el sector constructor.

Prueba de lo que se dijo anteriormente, de que algunas variables macroeconómicas pueden tener un efecto mayor sobre las variables endógenas en cuestión, es el resultado que se obtuvo con la Inversión Extranjera Directa en

Colombia en el sector constructor como variable exógena en la función de oferta. Ante un aumento de 1 millón de dólares de la IED en Colombia, las unidades disponibles de VIS aumentarían en 7 unidades. El Gráfico 2 muestra el comportamiento de la IED y las unidades de VIS durante el período de estudio, ambas tienen una tendencia positiva. Es importante resaltar que esta variable además de tener un efecto real en la oferta de VIS en Colombia, puede esperarse que tenga también un efecto sobre la demanda de la VIS, por el lado de la oferta es una fuente de financiación para desarrollar proyectos y por el lado de la demanda puede representar un aumento en las ventas como resultado de inversión en renta fija, vía propiedad raíz.

Gráfico 2 Unidades VIS Disponibles vs Inversión Extranjera Directa (Sector Constructor)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Galería Inmobiliaria y BANREP

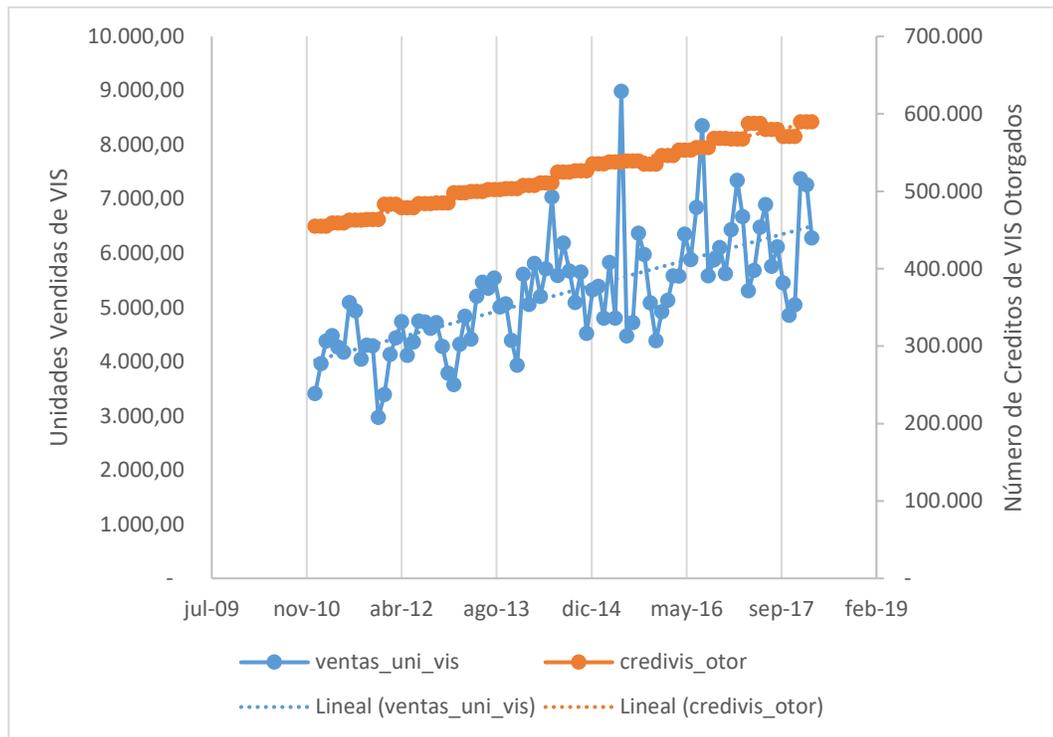
El precio promedio como variable de la función de oferta, arrojo resultados totalmente coherente con lo que estipula la teoría económica. La ley de la oferta, como ya se dijo anteriormente, estipula que, a mayor precio mayor, mayor cantidad

oferta en el mercado y esto se debe a los incentivos que tienen los productores para obtener mayores ganancias. Se encontró que, ante un aumento de un 1% en el precio promedio, las unidades de VIS disponibles aumentarían en 210 unidades.

Con respecto a la función de demanda, el precio promedio como variable explicativa también se obtuvieron resultados lógicos y coherentes. A un menor precio mayor sería la cantidad demandada en un mercado, Ley de la demanda, se encontró que ante un aumento de un 1% del precio promedio, las unidades vendidas de VIS disminuirán en 88 unidades. A medida que el precio de un bien aumente, las unidades vendidas de este disminuirán ya que será más difícil para los consumidores obtenerlas.

También para explicar la cantidad demandada se utilizó los créditos otorgados para la adquisición de VIS. Es clara la relación que existe entre las unidades vendidas de VIS y los créditos otorgados para la compra de esta. La VIS está concebida en primera instancia con el objetivo de satisfacer las necesidades de vivienda de un estrato medio-bajo de la población colombiana, y por la misma razón de ser la población de este estrato el principal demandante estos requieren del crédito de vivienda para poderla conseguir. Se encontró que ante 1 crédito más otorgado para la compra de VIS las unidades vendidas aumentarían en 0,02 unidades, y aunque no es una relación 1 a 1 es claro entender que mientras mayor facilidad haya para adquirir créditos de vivienda VIS, mayores ventas se van a producir, es decir el sector bancario juega un papel importante para canalizar los créditos para la compra de VIS. En el Gráfico 3 se puede ver la tendencia positiva que tienen ambas variables y la relación existente.

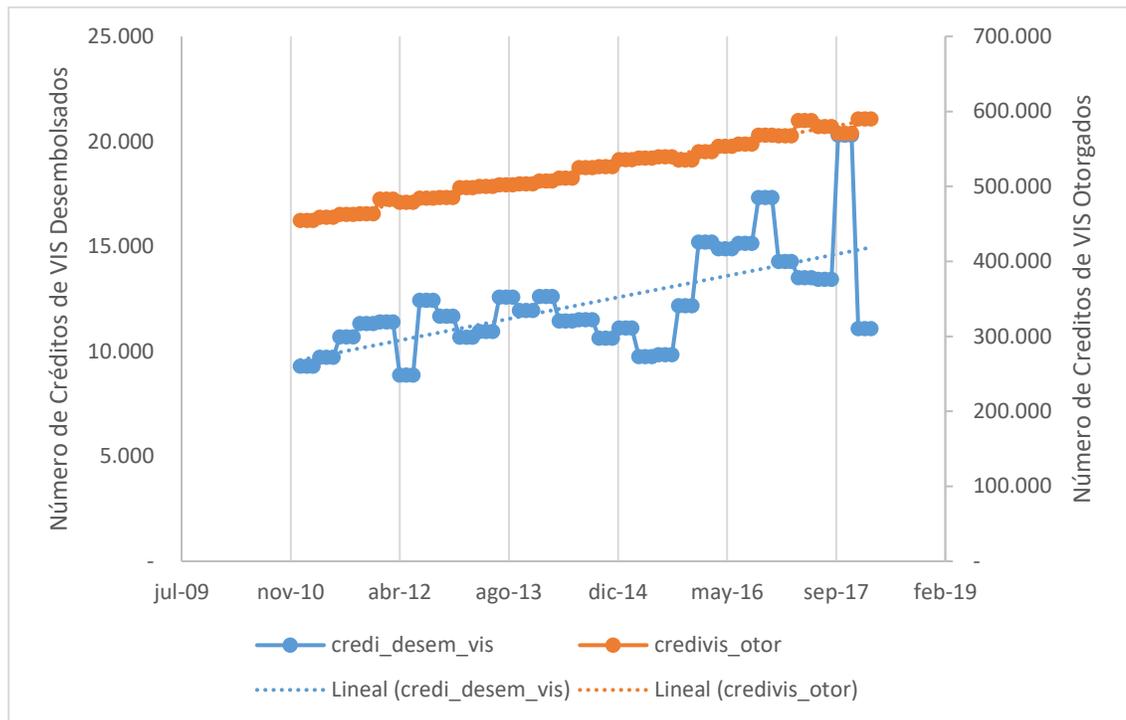
Gráfico 3 Unidades Vendidas VIS vs Créditos VIS Otorgados



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Galería Inmobiliaria y DANE

Es importante también entender la diferencia existente entre el número de créditos otorgados para VIS y el número de créditos desembolsados para VIS. El Gráfico 4 presenta la brecha existente entre las dos variables, los créditos otorgados para VIS son mayores a los créditos desembolsados para VIS.

Gráfico 4 Créditos VIS Desembolsados vs Créditos VIS Otorgados



Fuente: elaboración propia a partir de datos del DANE.

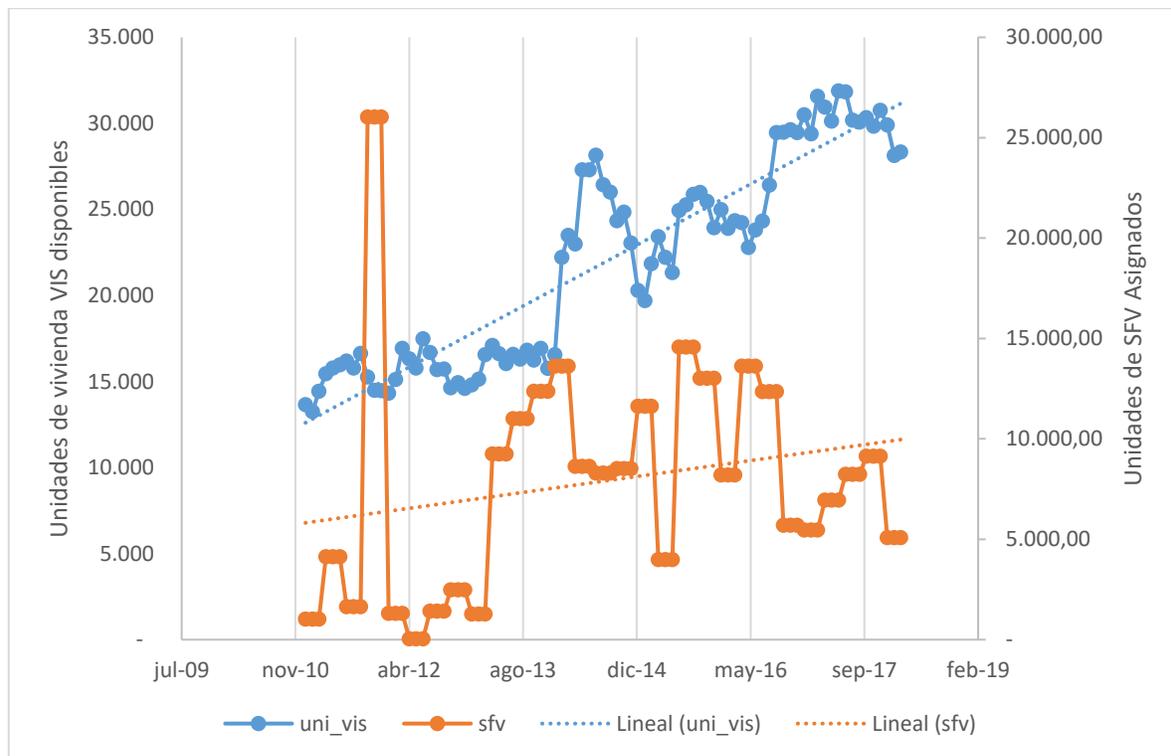
Como se puede observar existe una brecha entre el número de créditos otorgados y el número de desembolsados, que hace que no todo a quien se le otorga un crédito en realidad se le desembolse. Sin embargo, la tendencia de ambas variables es positiva, lo que sugiere que ambas están aumentando en el tiempo lo que finalmente se traduce en un efecto positivo para el mercado de VIS en Colombia, no obstante, debe tenerse cuidado con el comportamiento de la cartera, pues en la medida que esta aumenta y la economía no esté teniendo el mejor desempeño puede conllevar al incumplimiento de las obligaciones por parte de los deudores.

Respecto al PIB per cápita se evidencia que ante un aumento de un 1% en el este, las unidades vendidas de VIS aumentarían en 117 unidades. En materia económica es intuitivo saber que a medida que aumente el poder adquisitivo se dinamiza la económica a través de la demanda. Si hay un crecimiento económico, es de esperarse que esto se traduzca en mayor capacidad de compra, el cual se

reflejará en la demanda de vivienda en general. Lo encontrado con esta variable está articulado a los lineamientos económicos actuales.

A pesar de que ya se mencionó que los resultados obtenidos de la variable SFV en las estimaciones no es significativo, vale la pena mirar el Gráfico 5 para observar cómo ha evolucionado esta variable en el tiempo.

Gráfico 5 Unidades VIS Disponibles vs. Subsidios Familiares de Vivienda Asignados



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Galería Inmobiliaria y MinVivienda

Se puede ver que las unidades de VIS disponibles y el número de SFV asignados, ambos tienen una tendencia positiva. El aumento en el número de SFV asignados tiene relación con el gran esfuerzo que ha hecho el gobierno por brindarles a los colombianos el derecho a una vivienda digna a través de los diferentes programas de vivienda que se han desarrollado a lo largo del tiempo. Sin embargo, la pendiente para el subsidio es más plana, lo cual corrobora lo presentado en las

estimaciones que hay otras variables que tienen mayor relevancia a la hora de explicar la oferta y la demanda de VIS. A pesar de los resultados obtenidos es intuitivo creer que un aumento en el número SFV asignados se refleje en un incentivo para los constructores y de esta manera pongan más unidades disponibles de VIS en el mercado.

Es importante resaltar que durante el desarrollo de este trabajo se tuvieron en cuenta variables, que de una u otra forma, buscaron capturar el efecto que el sector financiero pudiera tener o ejercer sobre la oferta de VIS en Colombia. Algunas de las variables que se utilizaron fueron la Tasa de Intervención Bancaria, la UVR, la Tasa Hipotecaria, entre otras. El efecto que pueden tener estas variables se ve reflejado directamente en los costos de la construcción y más aún en este tipo de vivienda, la cual es considerada un bien básico, como se mencionó anteriormente, es concebida con un fin social y que al involucrar presupuesto del gobierno y ser regulada por este mismo, no permite que los oferentes obtengan rentabilidades tan atractivas y por esta razón los costos juegan un papel crucial a la hora de decidir si se construye o no. A pesar de estas variables haber sido incluidas en las estimaciones de diversas maneras, no lograron presentar un impacto estadísticamente significativo e incluso otras arrojaron estimaciones con signos contra intuitivos y, por tanto, se decidió no incluirlas en las estimaciones. Es importante anotar que los constructores son agentes que buscan maximizar un portafolio, y este portafolio no solo está constituido por proyectos VIS, por lo cual capturar el efecto que las tasas de interés pueden tener sobre este tipo de vivienda es un tema complejo, ya que la financiación que se obtiene, muchas veces, no es solo para costear el proyecto VIS titular del crédito y además los constructores tienen diferentes proyectos de vivienda que les permite apalancar financiación de proyectos VIS

5. Conclusiones

A partir del estudio realizado en este trabajo se pueden plantear los siguientes aspectos. El primero que cabe la pena resaltar es el hecho de que las variables que mayor relevancia tienen en el mercado de vivienda VIS son las variables macroeconómicas tales como el PIB per cápita, la tasa de ocupación y la inversión extranjera directa a diferencia de los subsidios familiares de vivienda los cuales en las estimaciones realizadas no son significativos. Este resultado contribuye a la conclusión de que en el mercado de la vivienda VIS en Colombia hace falta una articulación entre los diferentes agentes que interactúan en este desde el lado de la oferta y la demanda de este tipo de vivienda. Lo anterior está basado en el hecho de que, si los subsidios fueran relevantes en el mercado, estos serían estadísticamente significativos, pero, por el contrario, las estimaciones no arrojaron un efecto real en el mercado de vivienda de interés social. Los principales determinantes de este mercado, como ya se mencionó anteriormente, son variables de tipo mucho más macroeconómico, estas, por un lado, pueden contribuir a una mayor oferta de vivienda de interés social o por el otro, a una mayor demanda de esta vivienda.

Se podrían plantear interrogantes a partir de los resultados encontrados y preguntarse si la VIS realmente está cumpliendo el objetivo por el cual fue instaurada inicialmente y promovida por el Gobierno a lo largo de los últimos años. Se construye, en teoría, para quienes están en la necesidad, y además tienen el derecho, de tener una vivienda digna, pero por el contrario parece que estas viviendas están siendo atractivas también para otra población que no necesariamente requiere un subsidio de vivienda, sino que tiene capacidad para acceder a otro tipo de mercado de vivienda.

Finalmente se puede concluir que la situación de la economía juega un papel decisivo en este mercado, ya que de acuerdo al desempeño de la economía hace que el sector tenga una mejor dinámica y adicionalmente, cómo se esté comportando el sector VIS puede contribuir a jalonar la economía o, por el contrario, desacelerarla en vista de la gran importancia que tiene este sector en la economía.

6. Referencias

- Baena, A., & Olaya, C. (2013). Vivienda de Interés Social de calidad en Colombia: hacia una solución integral. *Sistemas & Telemática*, 11, 9–26. Recuperado de: https://icesi.edu.co/revistas/index.php/sistemas_telematica/article/view/1521
- Bento, A. M., Franco, S. F., & Kaffine, D. T. (2011). Effectiveness of housing revitalization subsidies in the presence of zoning. *Regional Science and Urban Economics*, 41(3), 196–206. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2011.01.003>
- Bernal, J., & González, J. (2013). Determinantes Del Sector De La Vivienda Nueva (No Vis) En El Valle De Aburrá, 4–37. Recuperado de: http://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1498/BernalGarcia_JorgeIgnacio_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Caicedo, I. A., & Rubio, E. T. (2015). Determinantes de la demanda de vivienda de interés social (vis) en la ciudad de Bogotá para el periodo 2002 - 2012, 1–56.
- De, S., & Fernández, F. (2016). MODELO ARIMA (p , d , q) (P , D , Q) s.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE. (2018). Boletín técnico Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción - IEAC Boletín técnico, 1–31.
- Escallón G, C. (2011). La vivienda de interés social en Colombia, principios y retos. *Rev.Ing.*, (1), 55–60. Recuperado de: /scielo.php?script=sci_arttext&pid=&lang=pt
- Forero, S., Chirivi, E., Bonilla, K., & Guzman, V. (2017). Determinantes macroeconómicos de la actividad edificadora residencial Aproximación empírica desde un enfoque regional, (89), 1–17.
- García, J. J., & Vargas, N. (2017). Análisis de impacto de la política de subsidios sobre la construcción de Vivienda de Interés Social en Colombia. Tesis Maestría en Economía, Universidad EAFIT, Medellín.
- Henao Padilla, M. J. (2011). Análisis del proceso de producción privada de Vivienda de Interés Social (VIS) en Colombia en el periodo 2007-2010 a partir del Macroproyecto de Interés Social Nacional Ciudad Verde, 129. Recuperado de: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2633>
- Lin, Y. (2018). An institutional and governance approach to understand large-scale social housing construction in China. *Habitat International*, 78(June), 96–105. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2018.06.001>
- Lozano, M. A. (2015). Vivienda Social en Colombia: Diagnóstico y evolución. *Cife*, 25–33.
- Ministerio de Vivienda. (2018). Portal Minvivienda Colombia ha reducido el deficit de vivienda en un 5,6. Recuperado de: <http://www.minvivienda.gov.co/sala-de->

prensa/noticias/2018/marzo/colombia-ha-reducido-el-deficit-de-vivienda-en-un-5-6

MinVivienda, M. de A. V. y D. T. (2009). Decreto 2190 de 2009.

MinVivienda, M. de A. V. y D. T. (2015). Decreto 1077 de 2015. *Acta Medica Scandinavica*, 93(S85), 22–70. <https://doi.org/10.1111/j.0954-6820.1937.tb03385.x>

Oyebanji, A. O., Liyanage, C., & Akintoye, A. (2017). Critical Success Factors (CSFs) for achieving sustainable social housing (SSH). *International Journal of Sustainable Built Environment*, 6(1), 216–227. <https://doi.org/10.1016/j.ijse.2017.03.006>

Sobotová, L. (2016). Social housing policy in Colombia: the step forward or backward?, 1–7.

Torres Ramírez, J. E. (2009). Análisis del marco institucional y propuestas para el logro de avances en la política de vivienda en Colombia. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 2(4), 302–322.

Umbro, M. (2016). Social Housing: The Environmental Sustainability on More Dimensions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 223, 251–256. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.359>