

**LOS DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE VIVIENDA NUEVA (NO VIS) EN
COLOMBIA PERÍODO 1998 – 2008.**

**CLARA ISABEL ARISTIZÁBAL SÁNCHEZ
DAVID SANTIAGO VARGAS ANGEL**

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
MEDELLÍN
2009**

**LOS DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE VIVIENDA NUEVA (NO VIS) EN
COLOMBIA PERÍODO 1998 – 2008.**

**CLARA ISABEL ARISTIZÁBAL SÁNCHEZ
DAVID SANTIAGO VARGAS ANGEL**

Monografía presentada para optar al título de Economista

**Asesor de Investigación:
Álvaro Hurtado
Economista**

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
MEDELLÍN
2009**

Nota de aceptación:

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Medellín, Abril de 2009

CONTENIDO

	Páginas
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
I. GENERALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA VIVIENDA	5
1.1 La Construcción	
1.2 La Vivienda	
1.3 La Vivienda VIS y No VIS	
1.4 El sector de la construcción en Colombia (1998-2008)	
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	23
III. DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE VIVIENDA NUEVA DE NO INTERÉS SOCIAL (No VIS) EN COLOMBIA PERÍODO 1998 – 2008.	30
3.1 Metodología	
3.2 Modelo Econométrico	
3.3 Resultados	
CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXO 1	47
ANEXO 2	49

LISTA DE GRÁFICOS

	Páginas
Gráfico 1: El PIB de la construcción, edificaciones y obras civiles (trimestral 1998-2007)	17
Grafico 2: Área aprobada para vivienda en Colombia (acumulado anual a Junio)	18
Grafico 3: Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Tipo de interés real de colocación (activa)	34
Grafico 4: Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Salario real	35
Grafico 5: Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Número de ocupados con secundaria	36
Grafico 6: Respuesta Créditos vivienda nueva No VIS ante una perturbación en el Salario real sin trilla de café	39
Grafico 7: Respuesta Créditos vivienda nueva No VIS ante una perturbación en la Tasa de interés real de colocación (activa)	39
Grafico 8: Respuesta Créditos vivienda nueva No VIS ante una perturbación en el número de ocupados con secundaria	40
Grafico 9: Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Índice de Precios vivienda nueva	49

LISTA DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1: Prueba de Raíces Unitarias para las Variables en Niveles	33
Tabla 2: Prueba de Raíces Unitarias para la primera Diferencia de las Variables	34
Tabla 3: Test de Cointegración: Prueba de la Traza	37
Tabla 4: Test de Cointegración: Prueba de Valores Propios	37
Tabla 5: Ecuación de cointegración	38
Tabla 6: Test de Autocorrelación	47
Tabla 7: Test de Heteroscedasticidad	48
Tabla 8: Test de Normalidad	48

RESUMEN

El sector de la construcción es uno de los sectores más importantes de la economía, es estratégico para el crecimiento del país, genera empleo directa e indirectamente y demanda de otros sectores. Uno de los componentes de la construcción de edificaciones es la vivienda de No interés social (No VIS), solución habitacional con un valor superior a 135 salarios mínimos mensuales vigentes. Para obtener los determinantes más relevantes de la demanda de vivienda nueva No VIS en Colombia, durante el periodo 1998-2008, se adopta un modelo econométrico de series cointegradas, en el cual se establece una relación de equilibrio en el largo plazo entre el valor de los créditos desembolsados para la compra de vivienda nueva No VIS y las demás variables del modelo: la tasa de interés real de colocación (activa), el salario real sin trilla de café, el número de ocupados con estudios de secundaria, y el índice de precio de vivienda nueva. La relación de cointegración resultante sugiere que la variable salario real es la variable más importante para explicar el comportamiento de la demanda de vivienda nueva No VIS, la relación de equilibrio de largo plazo indica que la demanda por créditos de vivienda nueva No VIS es elástica al ingreso real de la población, así a mayor ingreso mayor será la demanda que se hace de este tipo de créditos. Asimismo, la tasa de interés real de colocación muestra ser importante para explicar el comportamiento de la demanda de vivienda nueva No VIS, la tasa de interés es un factor determinante en la toma de decisiones de inversión, esto se debe a que el tipo de interés determina el costo futuro de la inversión. Y por último, la relación entre los créditos para vivienda nueva No VIS y el número de ocupados con secundaria es positiva y elástica, sugiriendo que el empleo es un factor crítico para decidir la toma de préstamos para vivienda nueva No VIS.

PALABRAS CLAVES: Vivienda de No Interés Social (No VIS), Construcción, Demanda.

INTRODUCCIÓN

“Los economistas reconocen que el crecimiento económico se encuentra estrechamente ligado al desarrollo económico. Es decir, el crecimiento económico es una condición necesaria más no suficiente del desarrollo económico, en especial para los países en vía de desarrollo”¹. (Ocampo; 1996)

Así al estudiar las diversas corrientes de pensamiento económico, encontramos que los Clásicos y Neoclásicos atribuyen como determinantes del crecimiento económico, la acumulación de capital y la eficiencia del uso de los factores productivos. Los Keynesianos por su parte le dan importancia a elementos de la demanda. De igual forma la CEPAL y el profesor Lauchlin Currie atribuyen el crecimiento económico a factores de tipo sectorial, como sectores rezagados, líderes y el sector externo dentro de una economía. Desarrollos recientes prestan especial atención al capital humano y a factores de tipo estructural. (Marín, Hurtado; 2007)

Fue el profesor Lauchlin Currie quien resalto el uso de la teoría de los sectores líderes² y tomó la construcción como sector líder en la dirección de políticas macroeconómicas de Colombia. Con esta teoría se intentó romper el círculo vicioso que existía entre la pobreza y la estrechez del mercado, con ayuda de la teoría de crecimiento económico dada por Allyn Young, quien postuló que “la demanda estrictamente monetaria de la teoría keynesiana, si no se encuentra acompañada de un aumento de la producción física no contribuye en el proceso de desarrollo económico”, y reitera que el crecimiento económico puede ser inducido por la demanda real. Esta última premisa se relaciona con la ley de Say la cual indica que no puede haber demanda sin oferta, es decir, existe una demanda real en la producción de bienes que es suficiente para comprar todos los bienes que se ofrecen. (Giraldo; 1987)

¹ Tomado de: MARIN CALAD, Alejandro; HURTADO RENDON, Álvaro (2007). “Productividad y crecimiento económico Colombiano 1950-2002”. En: Revista Ecos de Economía, universidad Eafit. No. 24. Medellín, Abril de 2007. Disponible en: <http://www.eafit.edu.co/ecos/ed24/24-4.pdf>

² El sector líder, es un sector que genera externalidades positivas o negativas, tiene demanda autónoma y tiene un ingreso mayor al ingreso nacional.

Por tal motivo Currie destaca la demanda intersectorial de productos. “Si un sector líder como la construcción crece aceleradamente, en el sentido de la demanda de Say, el incremento de la demanda de la producción de este sector significa el incremento de su demanda real por productos de otros sectores, cuando esto ocurre aumenta la tasa global de crecimiento de una economía”³. La teoría de Currie también se puede observar por medio de la combinación de diferentes tasas sectoriales de productividad y de elasticidades de demanda con respecto a precios e ingreso, lo que determina la óptima distribución de los recursos y el patrón de crecimiento. (Giraldo; 1987)

A raíz de la crisis de la economía nacional a finales de los años noventa, cuando la actividad edificadora se afectó de forma especial, el interés por analizar el comportamiento del sector de la construcción se intensificó.

Sin olvidar lo que los grandes teóricos y estudiosos de la materia opinan, critican y aconsejan, el sector de la construcción en cualquier país se considera esencial para lograr mejorar el bienestar de la comunidad y el desarrollo económico de la sociedad, especialmente cuando el concepto de construcción abarca estructuras, terrenos y servicios básicos que benefician a los habitantes. (Giraldo, Pérez; 2006)

Con herramientas teóricas y prácticas se busca encontrar los determinantes de la demanda de vivienda nueva de No interés social (No VIS) para Colombia abarcando un lapso de tiempo que nos remonta a la crisis del sector en 1998, el deterioro y fin del UPAC, el inicio de un nuevo sistema en 1999, la UVR, la posterior recuperación y crecimiento del sector y su desaceleración a finales del 2007 dada la crisis mundial.

Es de vital importancia entender que la demanda representa el comportamiento del consumidor indicando específicamente qué cantidad de un determinado bien se adquiere, dado un precio por unidad de producto. La cantidad demandada está determinada por los gustos o preferencias de cada consumidor (comportamiento psicológico de los agentes);

³ Tomado de: CURRIE, Lauchlin (1987). “La economía del crecimiento Urbano”. En: Revista Camacol 30 años. Vol 10. No. 1. ISSN. 0120-5102. Marzo de 1987.

la disponibilidad de información; los precios de los otros bienes; los ingresos; y/o las normas y regulaciones del gobierno, entre otras. (Giraldo; 2007)

Para Giraldo, la demanda de vivienda depende especialmente de los recursos monetarios los cuales pueden ser propios ya sea la riqueza (activos fijos o activos líquidos) o el ingreso (laboral o no laboral), o pueden ser recursos externos ya sean subsidiados o mediante el sistema financiero (público o privado). Además es de vital importancia los determinantes que conforman la estructura del consumo como: la estructura del hogar, las preferencias, la cultura y los valores, y/o su destino ya sea residencial, recreación o inversión. (Giraldo; 2007)

Otro importante estudio realizado para España por la firma Analistas Financieros Internacionales, selecciona como factores que, con distinta ponderación, explican el comportamiento de la demanda de vivienda de No interés social (No VIS), las variables económicas (mercado hipotecario, ciclo económico y mercado laboral), financieras (crédito hipotecario, precio de la vivienda, tipo de interés y amortización del préstamo) y demográficas (número de habitantes, número de hogares, crecimiento vegetativo y movimientos migratorios). Además, consideran que la vivienda de No interés social (No VIS) se ha convertido en un activo de inversión que compite en la cartera con otros activos ligados al mercado bursátil, a los fondos de inversión y a depósitos y planes de pensiones. Por tanto, debe incorporarse la rentabilidad de los diferentes activos como elemento que puede condicionar la evolución de las variables ligadas al mercado a corto y a medio plazo. (Analistas Financieros Internacionales; 2003)

Partiendo de la trascendencia de la actividad de la construcción y de acuerdo a los estudios realizados, el objetivo de esta investigación es identificar los determinantes de la demanda de la vivienda nueva de No interés social (No VIS) en Colombia para el período 1998-2008. Para alcanzar este objetivo se ilustrará el comportamiento del sector de la construcción y la vivienda en Colombia, en especial el segmento de la vivienda de No interés social (No VIS), y se identificarán los determinantes de la demanda de vivienda nueva de No interés social (No VIS) mediante el desarrollo de un modelo econométrico de

series cointegradas las cuales reflejan la presencia de un equilibrio a largo plazo hacia el cual converge el sistema económico.

El trabajo se divide en tres partes fundamentales: la primera muestra la evolución y características de la construcción y la vivienda para Colombia, concretamente en edificaciones de vivienda de No interés social (No VIS). En el segundo capítulo se expone todo el soporte teórico del trabajo, se muestran los principales exponentes de la teoría de la construcción en la economía; como también se reseñan algunos trabajos importantes sobre vivienda. En el tercer capítulo se desarrolla el modelo econométrico, con este modelo se pretende hacer una contrastación de los datos y mirar la evolución en el tiempo desde enero de 1998 hasta junio de 2008 de la vivienda nueva de No interés social (No VIS), y a partir de esto mirar cuales han sido sus determinantes para Colombia, en este lapso de tiempo. Finalizando con las conclusiones del trabajo.

Este trabajo no es concluyente sino parcial, avance para futuras investigaciones. Como limitantes se encuentra que el periodo de tiempo establecido en el estudio abarca solo diez años, y dada la periodicidad trimestral en las series de datos, se obtiene límites en el número de datos y por tanto en el número de variables explicativas utilizadas en el modelo. Para el desarrollo matemático, solo se construye una función y la cointegración es el único método econométrico empleado; consecuentemente las conclusiones que puedan obtenerse se limitan a las herramientas empleadas. Además, las relaciones cointegrantes resultantes de la relación de equilibrio establecida en el largo plazo, solo tiene en cuenta el valor de los créditos desembolsados para la compra de vivienda nueva No VIS, dejando a un lado la compra de contado de vivienda nueva No VIS, aquella cuya transacción no involucra el sistema financiero colombiano. Sin embargo, el porcentaje de este tipo de venta en Colombia, es poco significativo⁴.

⁴ Por limitaciones en la búsqueda de información, se excluyeron del modelo variables explicativas importantes, de haber sido posible obtener la información requerida, el modelo sería más completo y sus conclusiones más amplias. Las variables mencionadas son:

- La serie creación de nuevos hogares para Colombia no se encontró.
- El índice de valorización predial a nivel nacional construido por el DANE, solo se encuentra con una periodicidad anual.

I. GENERALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA VIVIENDA

1.1 La construcción

En cualquier país, desarrollado o en desarrollo, la construcción es una industria vital pues proporciona los medios para hacer realidad las ambiciones de bienestar social y económico de una nación, mediante vivienda e instalaciones industriales y de infraestructura, creando así un ambiente que permite elevar el nivel de vida de la población. (Giraldo; 1987)

Para muchos autores su importancia como sector dinamizador del desarrollo económico se fundamenta en: permite una amplia absorción de mano de obra no calificada; por ser un sector no transable sus precios no dependen de las fluctuaciones de un mercado externo⁵; e incrementa la demanda de insumos nacionales, convirtiéndose en un importante eslabón dentro de una cadena productiva más amplia, donde se incluyen sectores con diferentes niveles de industrialización. (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

Consecuentemente, la construcción es un sector estratégico clave en la economía, debido a la repercusión que las variaciones de su actividad tiene en el resto de los sectores, y que se conocen con el nombre de “efectos inducidos de arrastre”, entre estos hay que distinguir los “efectos impulso” del sector a través de su propia demanda (compras que el sector hace a sus sectores proveedores de inputs intermedios estimulando su producción) y los “efectos estrangulamiento” materializados a través de ofertas (ventas que el sector hace a otros que emplean su producción como consumos intermedios). Pues bien, la construcción provoca efectos tanto de impulso como de estrangulamiento, siendo muy superiores, en especial estos últimos, a la media del conjunto de sectores, lo que da lugar

-
- La tasa de interés real de colocación (activa) construida por el Banco de la República, se utilizó como proxy del mercado hipotecario.
 - La tasa de interés renta fija construida a partir de los certificados de depósito a término 90 días del Banco de la República, no pudo incluirse en el modelo por limitaciones en los grados de libertad del VEC.
 - Al introducir la tasa de desempleo como variable explicativa, el modelo no es válido, los residuales no son ruido blanco, presentan problemas de heterocedasticidad.

⁵ Es menos vulnerable al comportamiento de la economía mundial.

a que las variaciones en la demanda del sector se transmitan de forma amplificada al resto de los sectores, a través de los multiplicadores del producto y del empleo del sector. (Candel; 2008)

Por todas estas razones el comportamiento del sector se encuentra estrechamente vinculado y es interdependiente al desarrollo del resto de la economía. La gran sensibilidad de la construcción ante la coyuntura económica se traduce en cambios que, aunque del mismo signo, repercuten en mayor medida en este sector, es decir, si la economía se encuentra en fase expansiva, hay que considerar que el crecimiento de la construcción será de mayor magnitud, si el ciclo económico aborda una fase de recesión, la contracción del sector será más acusada. (Candel; 2008)

Entre 1976 y 1988 el comportamiento contracíclico de la construcción permitió que este sector amortiguara los períodos de recesión económica, especialmente los causados por el deterioro del sector cafetero o petrolero. No obstante en los noventa esta característica se revirtió simultáneamente con la apertura comercial y de capitales, resultando en un comportamiento procíclico de la construcción. (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

Durante los últimos años, la industria de la construcción se constituye en un instrumento de política anticíclica ya que puede obrar en contra de la tendencia de la tasa global de gastos. Es considerado un sector con factores de crecimiento exógenos; al poseer fuerte demanda existe la posibilidad de emplear trabajadores desempleados suministrándoles un mejor ingreso, para lograr que aumenten su consumo y con ello mejorar la demanda agregada de la economía. (Giraldo; 1987)

Retomando la historia colombiana, una de las fuentes de crecimiento de la economía colombiana fue el denominado “sector líder” de la construcción, sin embargo dicho sector no pudo seguir jalonando el crecimiento económico. Entonces, la alternativa de crecimiento bajo los cambios estructurales que sufrió el país la última década, estaba en aprovechar las ganancias del comercio internacional. (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

Durante la administración del Presidente Misael Pastrana Borrero (1970-1974) se propuso el plan de “las cuatro estrategias”, con este se marcó un punto de inflexión en la concepción de los problemas del desarrollo colombiano, cuyo diagnóstico ahora se centraba no en la falta de capital sino en la insuficiencia de la demanda efectiva, derivada de los bajos niveles de ingreso de la población. La solución consistió en encontrar un sector dinámico que tuviera una demanda potencial y pocas importaciones de insumos, que generara empleo, y un efecto multiplicador en la economía. (Moncayo; 2002)

Dadas estas condiciones previas el sector propuesto por el profesor Lauchlin Currie fue el sector de la construcción, el cual demandaría de la población proveniente del campo y generaría empleo adicional, ya que estimularía la demanda en el mercado interno y por lo tanto el crecimiento de la producción agrícola e industrial.

En virtud del Decreto 677 de mayo 2 de 1972, se determinó canalizar recursos hacia el sector de la construcción, estos recursos se obtendrían con el fomento del ahorro sobre el principio de valor constante del dinero. Adicionalmente, con el Decreto 678 de 1972 el gobierno autorizó la creación de las corporaciones de ahorro y vivienda con el objeto de promover el ahorro dentro del sistema de valor constante, de tal forma que tanto los ahorros como los préstamos mantuviesen su valor. (Superfinanciera, 2006)

Fue precisamente en desarrollo del principio de valor constante que se implementó un aparato institucional y financiero llamado UPAC, Unidad de Poder Adquisitivo Constante, el sistema fue concebido como eje central de una política general de desarrollo que buscaba la consolidación de un sector líder que dinamizaría la economía colombiana, y al mismo tiempo, que captaría recursos del ahorro interno para el sector financiero. Con este propósito se creó un sistema que privilegió el financiamiento de la construcción, por ser un sector no transable, intensivo en mano de obra no calificada y demandante de insumos relativamente industrializados. Este sistema obtuvo resultados en la absorción de empleo y en la creación de una demanda interna estable, al mismo tiempo que contribuyó a disminuir el déficit de vivienda de una parte de la población (especialmente las clases medias). (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

En otras palabras, en 1972 se crea el crédito hipotecario como sistema de captación y colocación basado en el ahorro, destinado inicialmente y durante más de dos décadas al desarrollo de la construcción de vivienda. Estableciéndose como moneda propia del sistema la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC), permitiendo la corrección monetaria la cual se hizo inicialmente de acuerdo con la variación acumulada del índice nacional de precios (inflación). Posteriormente la corrección se hizo por medio de una mezcla entre la inflación y la DTF; otro método de ajuste de la corrección monetaria (CM) fue el tomar el 90% de la tasa de captación del Sistema UPAC. El último cambio fue en octubre de 1994 por medio del cual la corrección monetaria se estableció con base en el 74% del promedio móvil de la DTF en las 12 últimas semanas, dato calculado por el Banco de la República. (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

Fue así como las múltiples transformaciones realizadas sobre el UPAC y los cambios de la economía colombiana terminaron por aminorar los impactos positivos de esta política, hasta derivar en una crisis del sistema de financiamiento y de un exceso de oferta de cierto tipo vivienda que llevó al sector a una grave crisis. (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

La Corte Constitucional, mediante Sentencia C-700 del 16 de septiembre de 1999, estimó que las normas que estructuraban el sistema UPAC eran contrarias a la Constitución, pues las misma se encontraban contenidas en decretos expedidos por el Presidente de la República y no en leyes emanadas del Congreso. Esta sentencia de declaración de .inconstitucionalidad del sistema UPAC, hizo que éste desapareciera del ordenamiento jurídico, toda vez, que ya no tenía fundamento legal, haciéndose necesaria la creación de una nueva unidad de cuenta. (Superfinanciera, 2006)

La Unidad de Valor Real Constante (UVR)⁶ fue la moneda que reemplazo al UPAC, luego de las demandas instauradas contra el sistema en 1998. Nació el 1º de enero de 1999, con el fin de recobrar la confianza del público en la banca hipotecaria, debido a que el

⁶ La Unidad de Valor Real Constante (UVR) es una unidad de cuenta que refleja el poder adquisitivo de la moneda, con base exclusivamente en la variación del Índice de Precios al Consumidor, IPC, certificada por el DANE.

UPAC había sido ligado para la corrección con el DTF (tasa promedio de captación diarias de los CDTs a 90 días, pagadas por los Bancos, las Corporaciones Financieras, las Corporaciones de Ahorro y Vivienda y las Compañías de Financiamiento Comercial). La UVR se volvió a ligar al índice de inflación, pero la filosofía seguía siendo similar a la que tuvo el UPAC en sus inicios y hasta 1994, cuando fue ligada a la DTF, aunque permite el otorgamiento de créditos con destinaciones de diferentes tipos, no solo de vivienda. (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

Con la UVR se buscó cerrar la posibilidad de repetir la experiencia del UPAC, quitando la opción de atar el ajuste de la nueva unidad a variables diferentes a la inflación, como tasas de interés, tasa de cambio, y crecimiento económico entre otros. Aunque cualquier metodología puede ser modificada en un futuro, es claro que la UVR se diseñó para basarse únicamente en la inflación.

La UVR fue creada por el Decreto 856 del 19 de mayo de 1999, con el objeto de mantener el poder adquisitivo de los dineros invertidos en los títulos de deuda pública denominados TES. Una vez diseñado el nuevo sistema de financiación, se encontró que la UVR, por tratarse de una unidad que reconoce el efecto de la inflación en la economía, era la unidad ideal para este tipo de créditos, de tal manera que la Ley 546 del 23 de diciembre de 1999 la consagró, para efecto del otorgamiento de préstamos. (Superfinanciera, 2006)

Fue así como el sector de la construcción comienza su repunte en el 2001 y se reactiva gracias a la Ley 546 de 1999, por la cual se dictan normas en materia de vivienda; se señalan objetivos y criterios generales a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular un sistema especializado para su financiación; se crean instrumentos de ahorro destinados a dicha financiación; se dictan medidas relacionadas con los impuestos y otros costos vinculados a la construcción y negociación de vivienda; y se expiden otras normas. (Diario Oficial; 1999)

El nuevo sistema de financiación de vivienda debía respetar unos principios básicos: primero debía tener muy claro la población objetivo de acuerdo al estrato socioeconómico

y el interés que persigue cada uno de ellos. Segundo, la construcción de vivienda debía absorber los recursos (capital y trabajo) justos; aquellos que no tienen una mejor utilización en otro sector productivo (exportaciones, servicios, industria entre otros.), siendo esta la forma de identificar los precios de mercado⁷. Tercero, que la financiación de usos de largo plazo, como es la adquisición de vivienda se haga con fuentes de plazo similar; asegurando un adecuado contraste entre fuentes y usos. Para ello es fundamental promover instrumentos financieros que faciliten la canalización del ahorro de largo plazo (los fondos de pensiones y compañías de seguros entre otros.) hacia la financiación de vivienda. Y cuarto, dado que la adquisición de la primera vivienda tiene un carácter más de uso que de inversión especulativa, el riesgo financiero asociado a la misma debe tener un tratamiento especial. Por lo mismo, la adquisición de otro tipo de vivienda debe enfrentar simplemente las consideraciones de mercado. (Echeverry, Gracia, Urdinola; 1999)

1.2 La vivienda

El DANE define la vivienda como aquel “lugar estructuralmente separado e independiente, ocupado o destinado a ser ocupado por una familia o grupo de personas que viven juntos, o por una persona que vive sola. La unidad de vivienda puede ser una casa, apartamento, cuarto, grupo de cuartos, choza, cueva, o cualquier refugio ocupado o disponible para ser utilizado como lugar de alojamiento y se caracteriza por: estar separado de otras viviendas por paredes del piso al techo y cubiertas por un techo; tener acceso a la calle por un pasaje o escalera sin pasar por áreas de uso exclusivo de otras viviendas; y tener uso exclusivo sobre sala-comedor, lavadero, patio de ropas, cocina y baño”⁸.

En materia de construcción se deben tener en cuenta la clasificación respectiva: obras civiles y/o infraestructura, y edificaciones. La primera de estas está vinculada a las áreas urbanas, a la intercomunicación vial, los servicios comunitarios y las redes e instalaciones

⁷ Estos precios se verían distorsionados si el sector recibe subsidios indiscriminadamente que le permiten extraer recursos productivos que serían más rentables en otro lugar de la economía.

⁸ Tomado de: www.DANE.gov.co

industriales; y la segunda está subordinada primordialmente a las normas arquitectónicas y urbanísticas. (Giraldo; 1987).

Las edificaciones a su vez engloban edificaciones no residenciales (otros destinos como locales comerciales, centros de entretenimiento, oficinas, bodegas, educación, hoteles, hospitales y centros asistenciales, administración pública y otros), y la vivienda ya sea vivienda de interés social (VIS), o la que es de nuestro interés la vivienda de No interés social (No VIS).

La vivienda se considera un bien heterogéneo y durable, sensible al entorno macroeconómico especialmente a la tasa de interés y a la inflación. No es competitivo de acuerdo al modelo de competencia perfecta, si no que su precio y cantidades se ajustan en el corto plazo.

Son en las obras encaminadas al mejoramiento urbano donde la vivienda pasa a ser el actor principal de la actividad constructora. Para muchas personas la vivienda constituye el gasto de consumo y la decisión de inversión más importante de su ciclo vital. La demanda de consumo depende de la utilidad por cada unidad de servicio que recibe cada individuo, la demanda de inversión dependerá de la aversión al riesgo de las personas. (González; 2006)

Múltiples estudios demuestran que la vivienda es el activo más importante que posee la población urbana y que el promedio de gastos en vivienda de un 25% es uno de los más representativos del consumo familiar. Pero la limitación en el ingreso y el ahorro para adquirir vivienda se debe al elevado nivel de informalidad, pues “en Colombia el 73% de los hogares reciben ingresos menores a cuatro salarios mínimos y aproximadamente 7 millones de hogares viven de la informalidad”⁹. (Comfama; 2008)

⁹ Tomado de: UNIDAD DE COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL DE COMFAMA (2008). “Innovación y buenas prácticas en Latinoamérica”. En: Revista Observar, 2008.

La problemática de la vivienda es extensa y toca diversos ámbitos. En Colombia ha sido particularmente importante (tanto la vivienda como la construcción en general) como elemento macroeconómico y en materia de financiación, factores estos de gran importancia para el desarrollo, pero se han venido dejando de lado otros aspectos en la agenda gubernamental como la calidad y las condiciones urbanísticas, los cuales son centrales en la perspectiva de un Estado Social de Derecho y del mandato de la Constitución Política. (Martínez; 2002)

Esta visión es consistente con la idea del Estado Social de Derecho que la Constitución colombiana busca implementar, en el caso de la vivienda, señalando (Artículo 51) que “todos los colombianos tienen derecho a una vivienda digna”. La “dignidad” de la vivienda debe contemplar no solo la calidad de los materiales, la comodidad, etc., sino también la relación con el entorno lo que se refleja en la potencialidad de construir ciudad. (Martínez; 2002)

De este modo pueden determinarse ciertas variables a tener en cuenta en el desarrollo de la vivienda en Colombia: la dinámica del sector de la construcción, la normatividad vigente y el marco institucional, el manejo de los precios del suelo, el déficit habitacional, la calidad de la vivienda, urbanismo y generación de ciudad, la pirámide poblacional, la población, la distribución del ingreso y la pobreza, la financiación del sector vivienda, y el monto, asignación y desembolso de subsidios. Estas variables son generales e intentan abarcar los aspectos político administrativos, físicos y económicos; por supuesto quedan muchos elementos específicos a considerar como no explícitos, como el acceso a servicios públicos domiciliarios (implícito en la calidad de la vivienda y el déficit), el transporte (incluido en urbanismo y generación de ciudad), la participación del sector privado y su interrelación con la acción estatal (implícito en el marco institucional y la normatividad vigente), entre otros. (Martínez; 2002)

1.3 La vivienda VIS y No VIS

Tanto en Colombia como en la mayoría de países del mundo se pueden diferenciar en el subsector de vivienda dos grandes divisiones, la que tiene que ver con la destinada a los sectores más pobres de la población y las viviendas o soluciones habitacionales para los demás habitantes.

En Colombia el primer tipo se conoce con el nombre de vivienda de interés social (**VIS**) desde la Ley 3a de 1991 y se aplica a hogares con ingresos mensuales inferiores a cuatro salarios mínimos mensuales vigentes¹⁰, es decir, viviendas con un valor igual o inferior a 135 salarios mínimos mensuales vigentes. El otro tipo, la vivienda de No interés social (**No VIS**) se caracteriza por tener un valor mayor que las viviendas VIS (valor superior a 135 salarios mínimos mensuales vigentes), está dirigida a los estratos medios y altos de la sociedad, con mayor capacidad de pago para adquirirla, bien sea financiada o de contado; por lo regular dispone de buenas vías de acceso, zonas verdes, canalizaciones, parques y áreas deportivas, buena seguridad, transporte, centros educativos, de recreación y comerciales ajustadas a su nivel de vida; estas condiciones de confort representan mayores costos en los servicios públicos, impuestos prediales, administraciones de edificios, seguridad y vigilancia, entre otros. (Giraldo, Pérez; 2006)

Por lo general en todo el mundo existe una tendencia a que, en el tipo de vivienda VIS, intervenga el Estado, ya sea a través de construcción directa o de otros instrumentos como los subsidios; para la No VIS en Colombia se fijan normas en materia de financiación, pero la intervención no suele ir más allá de la regulación.

La vivienda es un bien que cubre las necesidades básicas de alojamiento para el desarrollo de una vida digna, pero también la vivienda de No interés social (No VIS) se establece en un activo de inversión que compite en la cartera con otros activos ligados al mercado bursátil, a los fondos de inversión y a depósitos y planes de pensiones. Por tanto,

¹⁰ El salario mínimo, es el mínimo precio impuesto por el Gobierno Nacional de Colombia para el mercado laboral, se mide mensualmente

es de vital importancia incorporar la rentabilidad de los diferentes activos como elemento que puede condicionar la evolución de las variables ligadas al mercado residencial a corto y a medio plazo. (Analistas Financieros Internacionales; 2003)

Para efectos prácticos, el desempeño de las obras residenciales se mide con base en las licencias aprobadas de vivienda y, de acuerdo con la literatura nacional e internacional de trabajos similares, incluye como sus determinantes las siguientes variables: “por el lado de la demanda, se contemplan el precio de la vivienda, el crédito de vivienda, la tasa de interés real hipotecaria, el ingreso de los hogares, la tasa de desempleo y las remesas recibidas del exterior. Por el lado de la oferta, incluye el crédito de vivienda, la tasa de interés real hipotecario, el ingreso de los hogares, las remesas y los costos de construcción”¹¹. “Al igualar las ecuaciones de oferta y demanda, el área de vivienda transada en equilibrio está determinada por el crédito de vivienda (desembolsos a los constructores y a los individuales), la tasa de interés real hipotecaria, el ingreso de los hogares, la tasa de desempleo, las transferencias del exterior o remesas y los costos de construcción”¹². (Cárdenas, Castellanos; 2008)

La literatura muestra que la metodología utilizada para el estudio de los determinantes de la actividad constructora es la estimación de ecuaciones de oferta y demanda, en las cuales el área licenciada para construcción de vivienda (metros cuadrados) actúa como proxy de las cantidades transadas en el sector. Anteriormente, las licencias eran solo un indicador de oferta, ya que el constructor pedía la licencia, construía y luego vendía. Sin embargo, bajo el actual sistema de preventa (o venta sobre planos), el constructor solicita la licencia después de haber alcanzado una masa crítica de compradores para su proyecto, de manera que el metraje licenciado constituye una variable que captura los movimientos tanto de oferta como de demanda. (Cárdenas, Castellanos; 2008)

¹¹ Tomado de: http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/EE_Coy20081201052713.pdf

¹² Tomado de: http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/EE_Coy20081201052713.pdf

1.4 El Sector de la Construcción en Colombia 1998-2008

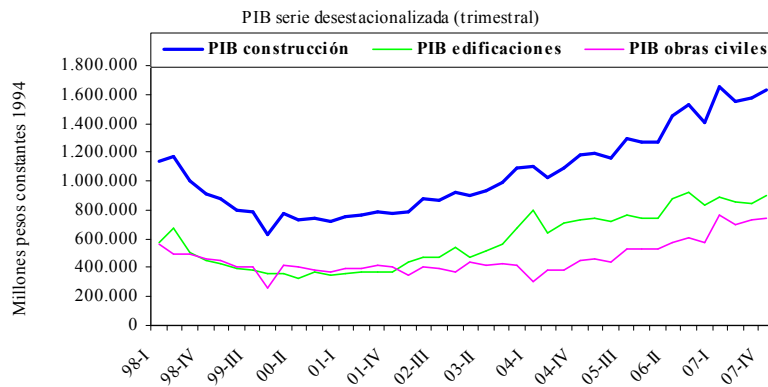
El comportamiento de la actividad económica del país permite observar que han sido múltiples factores los que han determinado las oscilaciones ascendentes y descendentes de la actividad económica. Este comportamiento se debe a variables exógenas y endógenas.

Las variables exógenas se deben a la dependencia económica a nivel internacional, en aspectos como la implementación de la tecnología y el comportamiento climatológico de los demás países, cuya producción compite con la producción colombiana a nivel externo. En cuanto a variables endógenas como la incertidumbre, la aversión al riesgo por parte de los inversionistas, la dinámica del salario-precio y la acumulación de capitales se han convertido en señaladores del comportamiento productivo de la economía.

Otro aspecto que repercute en el comportamiento de la actividad económica es el Estado, cuyos ajustes monetarios han generado desviaciones de la producción efectiva con respecto al comportamiento de la producción tendencial en un momento determinado. (Franco; 2001)

En Colombia durante los años 1996 y 1997 la actividad productiva se desaceleró y la economía se sumió en una profunda crisis, cuyo punto más dramático se registró en la tasa de crecimiento del PIB con un -4.5% en 1999, la causa de esta crisis hace alusión a la crisis política experimentada en el gobierno de Ernesto Samper, ya que generó obstáculos en la producción para exportar y el acceso a mercados internacionales. (Estudios Económicos Camacol; 2008)

Gráfico 1
PIB de la construcción, edificaciones y obras civiles (trimestral 1998-2007)



Fuente: DANE.

La participación de la construcción de edificaciones en el PIB nacional en 1998 con respecto a 1997 vario negativamente con un valor de -10.04%, pero su caída más grave fue en 1999 con una cifra de -29.16%, siendo el reflejo de una gran crisis del sector. (Giraldo; 2006).

La economía experimentó un crecimiento sostenido desde el 2000 con un 2,95%; 1,66% en el 2001; 2,26% en el 2002; 4,01% en el 2003; 4,87% en el 2004 y 5,21% en el 2005. Este crecimiento se debe al impulso proveniente de la demanda interna, pues creció en 18 billones de pesos en el período acumulado entre 2001-2005, mientras que el PIB creció 13 billones de pesos. (Observatorio de Coyuntura Macroeconómica; 2006).

Entre 2003 y 2007, el excepcional comportamiento de la inversión estuvo motivado principalmente por la política de seguridad democrática y los avances registrados en las estadísticas relacionadas con el conflicto y la delincuencia, lo cual facilitó la recuperación de la confianza de inversionistas nacionales y extranjeros en el país. En 2007, la razón inversión sobre PIB se ubicó en 28%, un nivel destacado toda vez que en 2003 no alcanzaba 16%. (Estudios Económicos Camacol; 2008)

Entre el año 2003 y 2004 el país entra en una favorable coyuntura en materia de construcción de edificaciones afectando positivamente el PIB. En el 2003 se presenta un

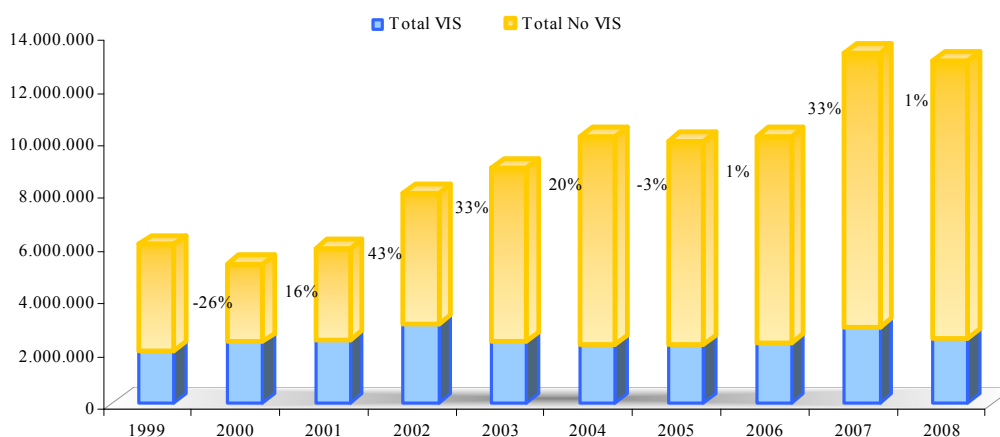
crecimiento del 14.84% y en el 2004 de 33.10%. Sin embargo, se trata de una recuperación frágil, en tanto que la construcción no estuvo apalancada en mayor crédito, ni los volúmenes construidos reflejan puntos de saturación de la demanda por factores demográficos. (Clavijo; 2004)

Durante el año 2005 la economía colombiana creció 4,72% comparada con el 2004. Desde el punto de vista de la demanda, el comportamiento del PIB se explica por un aumento de: el consumo final en 4,87%, una extraordinaria Formación Bruta de Capital en 28,96% y unas exportaciones en 4,65%, con respecto al 2004. (DANE; 2005)

En el 2005 el valor agregado del sector de la construcción se incrementó en 12,57% (aumento del 27,87% en el subsector de obras civiles y 5,43% en el edificador). Durante el año 2005 el sector registra el siguiente crecimiento trimestral, frente al 2004: 8,23% primer trimestre; 9,13% segundo; 19,90% tercero; y 12,49% cuarto (DANE; 2005).

La variación anual del área nueva para vivienda y la del Índice de Precios de Vivienda Nueva presentan comportamientos positivos del 2,84% y del 0,63%, respectivamente. (DANE; 2005)

Grafico 2
Área aprobada para vivienda en Colombia (acumulado anual a Junio)



Fuente: DANE. Cálculos: Camacol Antioquia y cálculos de los autores

En el 2005 la variación anual del número de unidades No VIS culminadas y las unidades No VIS nuevas financiadas, muestran reducciones del 12,17% y 4,44%, respectivamente. (DANE; 2005)

Para el año 2006 la economía colombiana muestra signos de recuperación y crece 6,80% incluyendo cultivos ilícitos y 6,79% sin cultivos ilícitos, en relación al 2005. Desde el punto de vista de la demanda el comportamiento del PIB fue explicado por el óptimo aumento de: el consumo final en 5,63%, la formación interna bruta de capital en 26,89% y unas exportaciones en 7,85%. (DANE; 2006)

En el 2006 el valor agregado del sector de la construcción presentó un crecimiento de 14,36% (aumento en el valor agregado del subsector obras civiles en 17,75% y del subsector edificador en 12,14%). A lo largo del año el sector registra el siguiente crecimiento trimestral, con respecto al 2005: 5,54% primer trimestre; 25,76% segundo; 17,87% tercero; y 8,92% cuarto. (DANE; 2006)

La variación del área licenciada para vivienda aumentó el 25,91% y específicamente el área licenciada para vivienda No VIS se incrementó en 29,72% con respecto al año anterior. Similar comportamiento presentó el área nueva para vivienda la cual aumentó 13,76% frente al 2005, variación explicada por el crecimiento del área nueva para vivienda No VIS en 10,37%. Asimismo el área culminada para vivienda aumentó 14,51% respecto al 2005, gracias al crecimiento del 15,91% de área culminada para vivienda No VIS. (DANE; 2006)

Al comparar el año 2006 con el año 2005, se tiene que el valor de los créditos (precios constantes de 1994) desembolsados para la compra de vivienda incrementaron el 54,66%, la financiación de vivienda No VIS registró un comportamiento positivo del 62,35% gracias al aumento de 95,72%. en el crédito para vivienda usada. (DANE; 2006)

Durante el año 2007 la economía colombiana crece a un ritmo excepcional, 7,62% con cultivos ilícitos y 7,52% sin cultivos ilícitos, con respecto al 2006. Desde el punto de vista de la demanda, el buen comportamiento del PIB fue explicado por el aumento extraordinario del consumo final en 6,30%, el incremento en la formación interna bruta de capital en 21,17%, y el incremento de las exportaciones en 7,50%. (DANE; 2007)

En el 2007 el valor agregado del sector de la construcción presentó un crecimiento de 13,31%, respecto al 2006 (aumento en el valor agregado del subsector obras civiles en 28,22% y del subsector edificador en 3,21%). A lo largo del año el sector registra el siguiente crecimiento trimestral, con respecto al 2006: primer trimestre 30,50%; segundo 6,88%; tercero 2,71%; y cuarto 15,97%. (DANE; 2007)

La variación del área licenciada para vivienda aumentó el 16,77%, y específicamente el área licenciada para vivienda No VIS incrementó 13,17% en relación al año anterior. Similar comportamiento presentó el área nueva para vivienda la cual aumentó 13,31% frente al año 2006, este comportamiento se explica por el crecimiento del 16,10% de área nueva para vivienda No VIS. Sin embargo el área culminada para vivienda disminuyó 8,61% frente al 2006, debido al decrecimiento del área culminada para vivienda No VIS en 6,64%. (DANE; 2007)

Al comparar el año 2007 con el año 2006, se tiene que el valor de los créditos (precios constantes de 1994) desembolsados para la compra de vivienda incrementó el 33,29%, así la financiación de vivienda No VIS registró un comportamiento positivo del 29,23% gracias al aumento del 57,40% en el crédito para vivienda nueva. (DANE; 2007)

Para finales del 2007, el país está pasando por una época de mayores presiones inflacionarias, lo cual impacta los costos de producción de las empresas. A partir de la evolución del Índice de Costos de Construcción de Vivienda (ICCV) del DANE, como indicador de riesgo potencial, puede observarse como a partir de septiembre de 2007 la variación anual del ICCV muestra una tendencia al alza, impulsada en especial por el desempeño de materiales de construcción. (Estudios Económicos Camacol; 2008)

La desaceleración de la economía colombiana vivida a finales del 2007 era previsible, incluso antes del choque de la crisis financiera internacional, por varias razones. El prolongado auge de la economía mundial comenzó a mostrar signos de agotamiento desde mediados de 2007. Además, el gradual endurecimiento de la política monetaria en Colombia buscó preparar el terreno para alcanzar tasas de crecimiento menos aceleradas y viables en el mediano plazo, mediante la moderación de la expansión crediticia que, en el caso del segmento de consumo crecía de forma desmedida. El Banco de la República modificó su postura monetaria hacia una más restrictiva desde 2006, al reconocer que la expansión de la demanda agregada crecía a un ritmo muy elevado y superior al del producto por cuenta de los cuellos de botella de nuestra capacidad productiva o de nuestra falta de competitividad. Como contrapartida de los excesos de demanda, el país registró crecientes desequilibrios en el frente inflacionario y la cuenta corriente (con un déficit cercano a -3,0% del PIB en 2007). (Estudios Económicos Camacol; 2008)

Para el año 2008 la economía colombiana presenta un pobre crecimiento de 2,5% con relación al año 2007. Desde el punto de vista de la demanda, el comportamiento del PIB es explicado por un pobre aumento del consumo final en 2,3%; un escaso aumento de la formación interna bruta de capital en tan solo 7,7% y un aumento de las exportaciones en 8,1%. La cartera de consumo representa 74% del endeudamiento de los hogares, la cifra más alta desde la década del noventa, lo cual refleja el menor espacio que tienen hoy las familias para solicitar un crédito y financiar su vivienda. (Estudios Económicos Camacol; 2008)

En el 2008 el valor agregado del sector de la construcción presentó un crecimiento de 2,8% respecto al año 2007, que corresponde a una disminución de 7,1% en el subsector obras civiles y un aumento del 18,7% en el valor agregado del subsector edificador. La contracción del segmento de obras civiles se relaciona con el cambio de gobernadores y alcaldes, y cierta falta de gestión del Ministerio de Transporte y otros entes del Estado en cuanto a la concreción de las grandes obras de infraestructura pendientes para mejorar la competitividad del país.

A pesar del comportamiento excepcional del PIB de edificaciones en el primer semestre de 2008, los demás indicadores líderes sectoriales disponibles dan muestra de un menor ritmo de expansión. (DANE; 2008).

La variación del área licenciada para vivienda fue de -25,3%, específicamente el área licenciada para vivienda No VIS disminuye en 24,4%. Similar comportamiento presentó el área iniciada para vivienda la cual fue inferior en un 21,2% con respecto al 2007 (pasó de 8.802.928 m² a 6.934.102 m²), por tanto el área iniciada para vivienda No VIS disminuyó 18,7%. Sin embargo, el área culminada para vivienda fue superior 17,2% respecto al 2007 (pasó de 6.691.307 m² a 7.840.219 m²), así el área culminada para vivienda No VIS aumentó 16,6%. (DANE; 2008)

A pesar de la desaceleración del área licenciada en lo corrido del 2008, el nivel de metros cuadrados aprobados para construcción es aún de magnitud favorable. Esta menor dinámica refleja la menor intención de los constructores para la iniciación de nuevos proyectos edificadores, lo cual constituye una respuesta sana ante los riesgos a la baja en materia de crecimiento. (Estudios Económicos Camacol; 2008)

Al comparar el año 2008 con el año 2007, se observa que el valor de los créditos (precios constantes de 1994) desembolsados para la compra de vivienda se incrementaron en 12,2%, la financiación de vivienda No VIS registró un comportamiento positivo del 6,9% gracias al aumento en el crédito para vivienda nueva del 20,5%. (DANE; 2008)

En el 2008 la variación del Índice de Precios al Consumidor para vivienda fue del 6,7% y la del Índice de Costos de la Construcción de Vivienda fue del 5,3%, con respecto al 2007 (la variación de los costos de la construcción de vivienda se sitúa 1,4 puntos por encima del IPC para vivienda). (DANE; 2008)

Los precios de la vivienda han disminuido su ritmo de crecimiento, luego de una tendencia al alza registrada desde 2003. Así, entre marzo de 2003 y septiembre de 2008, el Índice de Precios de Vivienda Usada para el total nacional creció a una tasa anual de 42,3% en

términos reales; y el Índice de Precios de Vivienda Nueva durante el mismo período se incrementó en 44,2% en términos reales. Se prevé que los precios de la vivienda nueva se mantengan en términos constantes, toda vez que no hay una sobreoferta significativa que los presione a la baja. (Camacol; 2009).

En el transcurso del 2008 y los primeros meses del 2009, los diferentes indicadores económicos y sociales del país registran un desempeño menos favorable frente al observado durante los últimos años. De esta manera, se confirma el debilitamiento de la actividad productiva y, por tanto, la finalización del ciclo de expansión que comenzó a finales de 2000.

El desempeño del negocio edificador dependerá, en gran medida, de la evolución de la actividad económica mundial y de las políticas de inversión del gobierno nacional. Por cuanto, en un escenario de alta incertidumbre sobre el desempeño de la economía mundial, como el actual, se hace necesario que los diferentes agentes del mercado tomen decisiones con cautela y oportunidad. (Camacol; 2009)

Cabe resaltar el comportamiento prudente que han tenido los constructores a la hora de hacer lanzamientos de nuevos proyectos inmobiliarios, en un contexto de desaceleración en el ritmo de ventas de unidades de vivienda nueva, tanto VIS como No VIS, lo que ha permitido estabilizar la oferta disponible y de esta manera, evitar la acumulación de inventario terminado que resulta inmanejable. (Camacol; 2009)

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la situación actual es muy diferente a la de los años anteriores a la crisis de los noventa. Las empresas constructoras con base en el aprendizaje a partir de la crisis han ido mejorando sus esquemas de planeación. Este avance y el excepcional desempeño experimentado por la economía en los últimos años han contribuido positivamente a la situación de fortaleza relativa que hoy presenta la industria. (Camacol; 2009)

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Se realizó una revisión de la literatura de la vivienda, teniendo en cuenta estudios realizados para algunos países incluyendo Colombia.

Lauchlin Bernard Currie, economista canadiense, fue el creador del sistema UPAC (Unidad de Poder Adquisitivo Constante), que revolucionó el ahorro en Colombia. Para Currie, una efectiva estrategia para activar la tasa de crecimiento de la economía era estimular aquellos sectores que tuvieran la capacidad de crecer a un ritmo independiente de la tasa de crecimiento de la economía, y que contaran con un mercado dinámico. La construcción es uno de estos sectores, pues tiene una alta elasticidad precio-ingreso, alta demanda insatisfecha y es una actividad que puede jalonar el crecimiento de muchos otros sectores de la economía.

Giraldo y Cortés (1994), en su artículo "*Los ciclos de la edificación en Colombia (1950-1993)*" publicado por la revista CAMACOL, pretenden acercarse con más seguridad a la existencia de los ciclos y a sus características. La descomposición de series de tiempo ayuda a identificar los ciclos y sus etapas con mayor precisión y el medir las distintas fluctuaciones sobre la misma base, permite identificar elementos o políticas nocivas o benéficas para el sector, sin la distorsión que provoca la existencia de un elemento tendencial en su dinámica. Este trabajo aunque presenta adelantos sobre el tema de la construcción en Colombia, no hace una diferenciación clara entre la VIS y la No VIS.

Juan Carlos Echeverri, Orlando Gracia y Beatriz Piedad Urdinola (1999), plantean en su artículo "*UPAC: Evolución y crisis de un modelo en desarrollo*", la importancia de la construcción como sector dinamizador del desarrollo económico, argumentan que este se fundamenta principalmente en tres características: primero la construcción es un sector no transable lo cual implica que sus precios no dependen de las fluctuaciones de un mercado externo; segundo incrementa la demanda de insumos nacionales; y tercero permite una amplia absorción de mano de obra no calificada.

Sergio Clavijo, Michel Janna y Santiago Muñoz (2004), en su artículo “*La vivienda en Colombia: sus determinantes socioeconómicos y financieros*” afirman que “el ciclo hipotecario depende fuertemente de factores inherentes a cada país y a su ciclo económico. Por esta razón los mercados hipotecarios deben ser analizados en detalle y sus comportamientos no son fácilmente comparables”¹³ De igual forma, los autores expresan la gran importancia que da la teoría de la demanda por vivienda al acceso crediticio y a la forma en que se proveen, racionan o subsidian dichos recursos.

Se resalta el impacto de la construcción sobre la economía, en donde se señala que la construcción en su conjunto (incluyendo edificaciones y obras civiles) ha representado entre un 5 y un 7% del PIB en las últimas décadas.

El objetivo de este trabajo es proporcionar una visión de conjunto del mercado hipotecario en Colombia y su relación con los principales determinantes que se encuentran a nivel internacional. Para ello los autores proponen un modelo para estimar la demanda por vivienda en Colombia en el periodo 1991-2004, definiendo como variables explicativas de la demanda y sus valores esperados: el ingreso real promedio (+); el precio de la vivienda (-); la tasa de interés (-); la tasa de depreciación (o el costo de mantenimiento de la propiedad, incluyendo los impuestos) (-); la valorización esperada de la vivienda (+), y una variable adicional que recoge todos los demás factores que pueden llegar a desplazar la curva de demanda (?).

Los resultados que arroja el modelo son los siguientes: primero, las cantidades demandadas de vivienda nueva en Colombia (metros cuadrados edificados según licencias) son altamente elásticas (-1,8) a su precio. Segundo, la demanda por vivienda también muestra una elasticidad nada despreciable frente a la tasa de interés hipotecaria (-0,3). Tercero, la función (invertida) de oferta de vivienda mostró una elevada elasticidad del precio ofrecido por los constructores respecto a los costos de los insumos, indicando 46 circunstancias de mercado favorables a dicho traspaso de costos hacia los

¹³ Tomado de: CLAVIJO, Sergio; JANNA, Michel; MUÑOZ, Santiago (2004). “La vivienda en Colombia: Sus determinantes socio-económicos y financieros”. Colombia: Agosto de 2004.

consumidores. Y por último, encontraron que los precios de la vivienda siguen un patrón cíclico. Este componente podría estar recogiendo los efectos de calidad de las nuevas construcciones, los cuales afectan de forma no-lineal los precios de oferta.

El trabajo de grado desarrollado por Catalina Pemberthy Vélez (2008), *“El ciclo económico de la vivienda de interés social y el ciclo económico colombiano (1998-2008)”*, calcula la correlación entre las variables PIB, metros cuadrados construidos de VIS y metros cuadrados construidos de No VIS. Allí se concluye que “es importante resaltar que la No VIS es uno de los elementos significativos para el ciclo económico. En el período analizado (1998-2008) se evidencia que su porcentaje de participación siempre ha sido superior al porcentaje de participación de la VIS, esto se traduce en la rentabilidad que representa para el sector privado. Este hecho explica porque la compra de No VIS es una decisión de portafolio”¹⁴.

El trabajo de grado elaborado por Marcela Giraldo y Juan Esteban Pérez, *“Determinantes de la demanda de vivienda de interés social (VIS) en la ciudad de Medellín periodo 2001 – 2006”*, se centra en la coyuntura y la historia reciente del comportamiento de la VIS para establecer factores estructurales y coyunturales de la demanda de VIS en Medellín. Desarrollan una función teniendo en cuenta las variables: metros cuadrados construidos de vivienda VIS en Medellín; el índice de salarios reales de la industria manufacturera; el índice de ahorro; la tasa de interés real de colocación; la suma de los subsidios otorgados por Comfama, Comfenalco y el Estado a través de las cajas de compensación; y la UVR. Luego de realizar pruebas de estacionalidad y análisis de correlación, concluyen que el ahorro es el factor que más estimula la demanda de vivienda VIS en Medellín para el período 2001-2006. Y afirman que “la variable UVR no es una variable importante para explicar la construcción de vivienda de interés social en Medellín, esto puede explicarse al tener en cuenta que la construcción de VIS no genera demandas elevadas de créditos”¹⁵.

¹⁴ Tomado de: PEMBERTHY VELEZ, Catalina (2008). “El ciclo económico de la vivienda de interés social y el ciclo económico colombiano (1998-2008)”. En: Monografías de la Universidad Eafit.

¹⁵ Tomado de: GIRALDO, Marcela; PEREZ, Juan Esteban (2006). “Determinantes de la demanda de vivienda de interés social (VIS) en la ciudad de Medellín en el periodo 2001-2006”. En Monografías de la Universidad Eafit.

El estudio realizado por la Compañía Española Analistas Financieros Internacionales (AFI) titulado “*Estimación de la demanda de vivienda en España 2003-2008*” afirma que “la vivienda es un bien que cubre las necesidades básicas de alojamiento para el desarrollo de una vida digna de los ciudadanos, pero también se erige en destino de inversión al igual que otros activos”¹⁶. El estudio se apoya en diversos componentes que influyen en la demanda de vivienda “en función del uso y fin que se hace de ella, factores demográficos, segunda residencia nacional y turística extranjera y demanda de vivienda como bien de inversión”¹⁷.

El estudio asegura que la demanda de vivienda está condicionada básicamente por dos grupos de variables: los factores sociodemográficos y los económico-financieros y fiscales. Si agrupamos en grandes grupos los determinantes de la demanda según este estudio tenemos: formación de nuevos hogares; segunda vivienda; reposición, mejora o cambio de ubicación; y vivienda como activo de inversión.

En este estudio fueron analizados algunos trabajos similares como el modelo macroeconómico mundial INTERLINK de la OCDE que incluye el análisis empírico del comportamiento de la inversión residencial desarrollado por EGEBO y otros, para siete países de la OCDE¹⁸. Los resultados obtenidos de la estimación confirman que la renta real después de impuestos es un determinante esencial de la inversión residencial y que la elasticidad-renta a largo plazo estimada de la demanda de vivienda en términos reales, está relativamente próxima a la unidad en la mayoría de los países analizados. Asimismo, tiene un efecto significativo la variación de los tipos de interés reales, aunque hay mucha variabilidad en las estimaciones por países en función de la sensibilidad de la demanda de vivienda.

¹⁶ Tomado de: ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES (2003). “Estimación de la demanda de vivienda en España (2003-2008)”. [El documento electrónico se bajó el 01 de marzo del 2008], España: Agosto de 2003.

¹⁷ Tomado de: ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES (2003). “Estimación de la demanda de vivienda en España (2003-2008)”. [El documento electrónico se bajó el 01 de marzo del 2008], España: Agosto de 2003.

¹⁸ Los que componen el denominado G-7.

Otro modelo, el QUEST de la Comisión Europea (CE), que comprende 11 modelos estructurales, considera que factores a largo plazo como el crecimiento demográfico y la riqueza determinan el stock óptimo de viviendas que, junto con influencias a corto plazo como los tipos de interés, la inflación y el nivel de paro determinan el flujo de inversión en viviendas. El modelo combina procesos a largo y corto plazo, especificando una única ecuación para la inversión privada en vivienda, considerando las restricciones que impone la disponibilidad de los datos y las derivadas de la construcción de una serie histórica relativa al stock de viviendas en cada país.

El objetivo principal del trabajo es la proyección de la demanda de vivienda, y para cumplir con este objetivo se utilizan diferentes alternativas. En primer lugar, se utiliza el análisis de series temporales desarrollado por Box y Jenkins con el objetivo de estudiar el comportamiento de una serie utilizando como fuente de información los valores pasados de la propia serie. Adicionalmente utilizan las denominadas funciones de transferencia, instrumentadas por Box y Jenkins, que permiten incorporar al modelo otras variables explicativas, es decir, se combina la estimación de modelos econométricos con análisis de series temporales y modelos de simulación para el horizonte de previsión a medio plazo.

Las variables explicativas utilizadas para correr los modelos son el número de hogares, el PIB real, los tipos de interés reales a corto plazo, creación de nuevos hogares, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, migración, turistas en vivienda propia y tipos de interés real a un año.

El resultado del trabajo arroja que “en el escenario central de previsión la demanda de vivienda absorbería anualmente unas 500 mil unidades en el período 2003-2008, con una senda moderadamente descendiente hasta llegar a las 450 mil unidades en el 2008”¹⁹. Además concluye que la volatilidad de la No VIS (1998-2008) es menor que la de la VIS, y su comportamiento es más acorde con el comportamiento de la economía, este es un

¹⁹ Tomado de: ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES (2003). “Estimación de la demanda de vivienda en España (2003-2008)”. [El documento electrónico se bajó el 01 de marzo del 2008], España: Agosto de 2003.

comportamiento procíclico, ya que sus fluctuaciones están positivamente correlacionadas con las fluctuaciones del PIB.

III. DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE VIVIENDA NUEVA (NO VIS) EN COLOMBIA. PERÍODO 1998 – 2008

3.1 Metodología

El tipo de estudio será empírico-analítico-descriptivo, técnicas a emplear:

- Revisión bibliográfica.
- Recolección de datos históricos: las series arrojan datos trimestrales que van desde enero de 1998 hasta junio de 2008²⁰.
- Desarrollo econométrico a partir de los datos encontrados²¹.

Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica de la teoría escrita referente a la vivienda de No interés social (No VIS) y la tendencia histórica de este segmento de la construcción a nivel nacional. Posteriormente, se recolectaron los datos necesarios para llevar a cabo el presente estudio.

Se desarrollo un modelo econométrico de series cointegradas, ya que Mata²² afirma que dos o más series están cointegradas si las mismas se mueven conjuntamente a lo largo del tiempo y las diferencias entre ellas son estables, aún cuando cada serie en particular contenga una tendencia estocástica, es decir, no estacionaria. De aquí que la cointegración refleja la presencia de un equilibrio al largo plazo hacia el cual converge el sistema económico a lo largo del tiempo. Las diferencias en la ecuación de cointegración se interpretan como el error de desequilibrio para cada punto particular de tiempo.

²⁰ El número de datos genera limitaciones en cuanto al número de variables estudiadas, de acuerdo a los grados de libertad del VEC.

²¹ Por limitaciones en la búsqueda de información, se excluyeron del modelo variables explicativas importantes, de haber sido posible obtener la información requerida, el modelo sería más completo y sus conclusiones más amplias.

²² Tomado de: HL, Mata “Nociones elementales de cointegración enfoques de Soren Johansen”. Borrador para discusión

3.2. Modelo Econométrico

El modelo y las variables propuestas que se exponen para tratar de explicar el comportamiento de la construcción de vivienda nueva de No interés social (No VIS) en Colombia es el siguiente:

$$CNV = f (TIR, SR, OCU, IPVN)$$

Donde:

CNV, representa el valor de los créditos desembolsados para la compra de vivienda nueva No VIS en Colombia (millones de pesos corrientes).

TIR, representa la tasa de interés real de colocación (activa).

SR, es el índice de salarios reales de la industria manufacturera sin trilla de café.

OCU; representa el número de ocupados con secundaria en siete áreas metropolitanas.

IPVN; representa el índice de precio de vivienda nueva.

El modelo incorpora las siguientes hipótesis:

- **Valor de créditos desembolsados para la compra de vivienda nueva No VIS** (millones pesos corrientes), se espera una relación positiva, ya que a mayor financiación de vivienda nueva No VIS mayor será su demanda. (DANE)
- La **tasa de interés de colocación activa**²³ se calcula como el promedio ponderado por monto de las tasas de crédito de consumo, preferencial, ordinario y de tesorería, para los días hábiles del mes. Utilizamos esta tasa de interés en términos reales (deduciendo la inflación). Se espera una relación negativa, pues una mayor tasa es un desestímulo para la compra de vivienda nueva No VIS como activo de inversión. (Banco de la República)

²³ La tasa de interés real de colocación (activa) construida por el Banco de la República, se utilizó como proxy del mercado hipotecario

- **Salario real sin trilla de café**²⁴, el ingreso de la población determina la capacidad de compra, por tanto, se espera que a mayor salario se demande más vivienda nueva No VIS. (Banco de la República)

- **El número de ocupados con secundaria** para las siete áreas metropolitanas, refleja el número de personas económicamente activas que tienen sus estudios de secundaria escolar completos, y que durante el período de referencia ejercieron una actividad en la producción de bienes y servicios, de por lo menos una hora remunerada a la semana. Se espera una relación positiva ya que un mayor número de ocupados con secundaria indica que una mayor parte de la población percibe un salario, por tanto pueden incrementar su consumo, la formación bruta de capital fijo, y las inversiones entre otras. Es decir, un mayor número de ocupados con secundaria puede traducirse en una mayor demanda de vivienda nueva No VIS. (DANE)

- **El índice de precio de vivienda nueva**, se construye con base en la serie variaciones del precio de la vivienda nueva construida por el DANE. Observando el comportamiento histórico de la serie durante el período de tiempo estudiado, puede percibirse, la tendencia al alza de los precios de la vivienda. Igual comportamiento presentó la economía colombiana jalonada por el buen panorama interno, gracias al crecimiento del consumo y la formación bruta de capital fijo, y por tanto de la demanda interna. Así mismo, los sectores de la economía, en especial el constructor, exhibieron buenos resultados. Consecuentemente, se espera una relación positiva entre los precios de vivienda nueva y la demanda de vivienda nueva No VIS. (DANE)

3.4 Resultados²⁵

La metodología econométrica empleada, es la cointegración, por consiguiente se procede a testiar cointegración. Inicialmente, las variables se miden en logaritmos para que los

²⁴ La serie salario real sin trilla de café, presentaba efectos estacionales y para estimarla dentro del modelo fue necesario desestacionalizarla. Esta desestacionalización se realizó mediante la metodología Census X12 en Eviews.

²⁵ Para correr el modelo se utilizó JMULTI, Software para trabajar modelos de series temporales.

parámetros obtenidos en la relación de cointegración reflejen elasticidades, excepto la tasa de interés real de colocación.

Posteriormente, es necesario que las series de tiempo consideradas sean integradas del mismo orden, por lo general, integradas de orden uno. A continuación se procede a analizar si dichas series de tiempo son estacionarias o no y, en caso de no serlo, debe determinarse el orden de integración de las series de tiempo.

Prueba de Raíces Unitarias para las Variables en Niveles:

Las variables seleccionadas en el modelo de cointegración: créditos vivienda nueva No VIS, tipo de interés real, ingreso real y el número de ocupados con secundaria, presentan raíces unitarias cuando se ejecuta el *test de raíces unitarias para las variables en niveles*. Esto se debe a que la probabilidad es mayor al 5%, entonces no es posible rechazar la hipótesis nula de presencia de raíces unitarias. Por tanto las series seleccionadas para el modelo no son estacionarias en niveles.

Tabla 1
Prueba de Raíces Unitarias para las Variables en Niveles

Variable	<i>Dickey-Fuller</i>			<i>Phillips-Perron</i>		
	Tendencia	Intercepto	p-value	Tendencia	Intercepto	p-value
Créditos vivienda nueva No VIS	si	si	0.238	si	si	0.264
Tipo de Interés real	no	si	0.057	no	no	0.294
Índice de Precios a la vivienda nueva	no	no	0.989	no	si	1.000
Ingreso Real	no	si	0.103	no	no	0.952
Número Ocupados	si	si	0.186	si	si	0.110

Fuente: DANE. Cálculos propios

Prueba de Raíces Unitarias para la primera Diferencia de las Variables:

Al ejecutar los test *Dickey Fuller Aumentado* y *Phillips Perron*, para la primera diferencia de las variables anteriormente mencionadas, se llega a la conclusión de que la variable de créditos vivienda nueva No VIS, tipo de interés real, número de ocupados con secundaria

y el ingreso real, son estacionarias en sus primeras diferencias ya que, al 5% de significancia, se rechaza la hipótesis nula de la existencia de raíces unitarias. Por tanto las series son estacionarias en sus primeras diferencias.

Por tanto las cuatro variables seleccionadas para el modelo son integradas de orden uno (I(1)), cumpliéndose el primer requisito para utilizar el test de cointegración de Johansen.

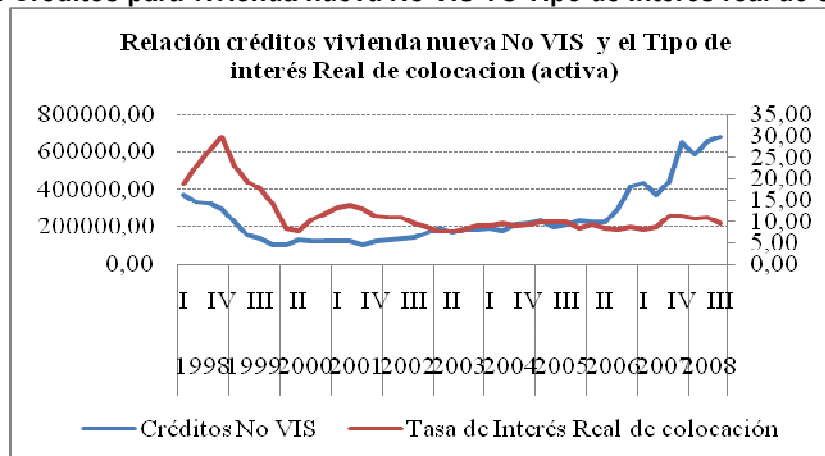
Tabla 2
Prueba de Raíces Unitarias para la primera Diferencia de las Variables

Variable	<i>Dickey-Fuller</i>			<i>Phillips-Perron</i>		
	Tendencia	Intercepto	p-value	Tendencia	Intercepto	p-value
Créditos vivienda nueva No VIS	si	si	0.000	no	no	0.000
Tipo de Interés real	no	no	0.000	no	no	0.000
Índice de Precios a la vivienda nueva	no	no	0.047	no	no	0.073
Ingreso Real	no	si	0.000	si	si	0.000
Número Ocupados	si	si	0.000	Si	Si	0.000

Fuente: DANE. Cálculos propios

Relación gráfica:

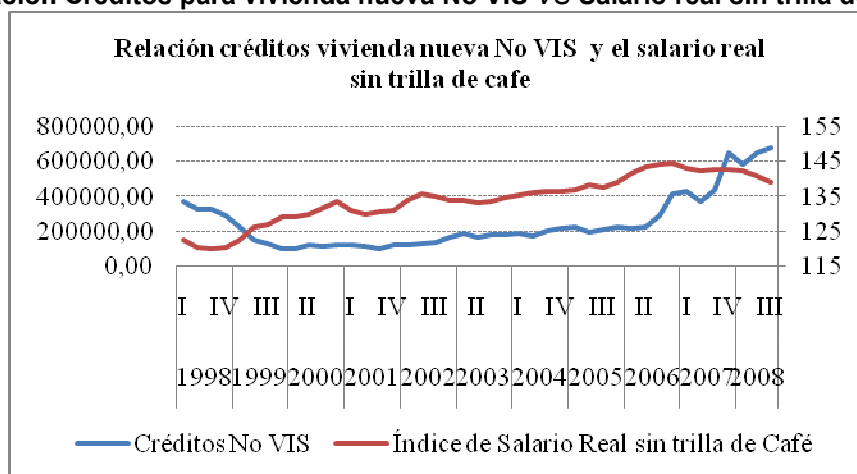
Grafico 3
Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Tipo de interés real de colocación



Fuente: DANE. Cálculos de los autores

La relación entre el desembolso de créditos para vivienda nueva No VIS y el tipo de interés real de colocación (activa) muestra un comportamiento similar al comienzo de la serie. Esto se presenta ya que al inicio de nuestro periodo de análisis, el país estaba sumergido en una profunda crisis, y aunque las tasas caigan buscando reactivar el consumo, este tarda en reaccionar. Luego reacciona y se comporta de la forma esperada, a menor tasa de interés real de colocación mayor es el valor y número de créditos desembolsados para la compra de vivienda nueva No VIS, como bien de primera necesidad y como activo de inversión.

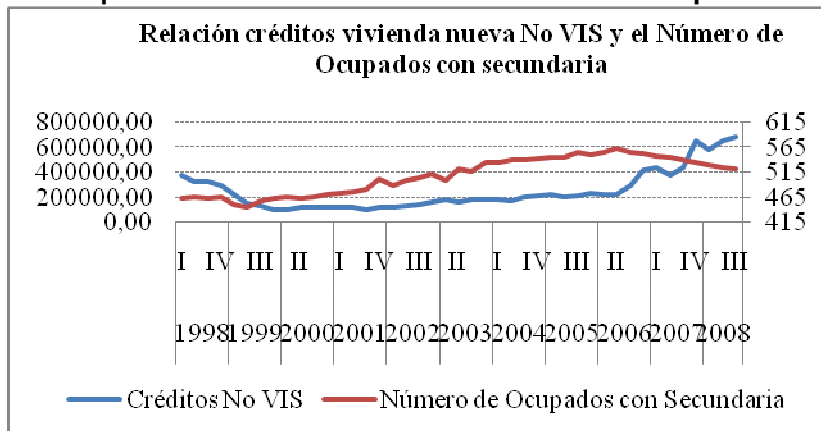
Grafico 4
Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Salario real sin trilla de café



Fuente: DANE. Cálculos de los autores

La relación de largo plazo entre el ingreso y el valor de los créditos desembolsados para la compra de vivienda nueva No VIS se evidencia claramente en el gráfico. Se observa una relación positiva que va de acuerdo con lo esperado, a mayor ingreso mayor es el valor y número de créditos desembolsados para la compra de vivienda nueva No VIS, es decir, mayor será la demanda de vivienda nueva No VIS.

Grafico 5
Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Número de ocupados con secundaria



Fuente: Cálculos de los autores

La relación entre el valor de los créditos desembolsados para vivienda nueva No VIS también parece tener movimientos conjuntos al número de ocupados con secundaria. Parece ser que para el periodo analizado, el mejoramiento de las condiciones económicas en el país, representado en cierta parte en el incremento del número de ocupados, tiene una relación positiva con la demanda por créditos para vivienda nueva No VIS. Es de esperarse que a mayor número de ocupados, menor será la pobreza y mayor el poder adquisitivo de los agentes, su consumo y demanda. Por lo tanto, la demanda de vivienda nueva No VIS se afectará positivamente.

Test de Cointegración: Prueba de la Traza y Prueba de Valores Propios.

Cuando se emplea el *test de la traza*, se obtiene como resultado una única relación cointegrante entre los créditos de la vivienda nueva No VIS, la tasa de interés real, el número de ocupados con secundaria y el ingreso real. Esto se debe a que el algoritmo propuesto por el test culmina al aceptar la hipótesis nula de una ecuación cointegrante, ya que la probabilidad es mayor al 5% de significancia. El mismo resultado se obtiene con el *test de los valores propios*, en el cual para la hipótesis nula de una ecuación cointegrante, el estadístico obtenido es inferior al valor crítico al 5% de significancia y por tanto, la probabilidad de 10% no permite rechazar la hipótesis nula. Dado este resultado es posible

inferir que existe una única relación que cointegra las variables, estableciéndose una relación de largo plazo.

Los resultados de ambos test se observan a continuación:

Tabla 3
Test de Cointegración: Prueba de la Traza.

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	Critical Value (5%)	P- Value
None *	0.697	60.447	40.175	0.000
At most 1	0.389	21.077	24.276	0.120
At most 2	0.108	4.820	12.321	0.593
At most 3	0.032	1.060	4.130	0.352

Fuente: Cálculos de los autores

Tabla 4
Test de Cointegración: Prueba de Valores Propios.

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	Critical Value (5%)	P-Value
None *	0.697	39.370	24.159	0.000
At most 1	0.389	16.258	17.797	0.084
At most 2	0.108	3.759	11.225	0.667
At most 3	0.032	1.060	4.130	0.352

Fuente: Cálculos de los autores

Ecuación de cointegración:

La ecuación de cointegración muestra como las cuatro variables resultan estadísticamente significativas y con el signo esperado. Sin embargo es necesario despejar la ecuación para poder establecer la relación que todas las variables tienen con los créditos para vivienda nueva No VIS.

Esta relación de equilibrio de largo plazo indica que la demanda por créditos de vivienda nueva No VIS es elástica al ingreso real de la población, así a mayor ingreso mayor será la demanda que se hace de este tipo de créditos. La relación entre el tipo de interés real de colocación y los créditos para vivienda nueva No VIS es negativa sugiriendo que la tasa de interés es un factor determinante en la toma de decisiones de inversión, esto se debe principalmente a que el tipo de interés determina el costo futuro de la inversión. Y la relación entre los créditos para vivienda nueva No VIS y el número de ocupados con secundaria es positiva y elástica, sugiriendo que el empleo es un factor crítico para decidir la toma de préstamos para vivienda nueva No VIS. Es de esperarse que cuando una persona no tiene empleo, no tiene poder adquisitivo para una primera cuota de vivienda y por tanto no pueda invertir en vivienda.

Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 5
Ecuación de cointegración

Cointegrating Eq:	CNV(-1)	OCU(-1)	SR(-1)	TI(-1)
CointEq1	1	-1.024383	-1.84787	0.256863
		[-3.3011]	[-4.6489]	[6.53968]

Fuente: Cálculos de los autores

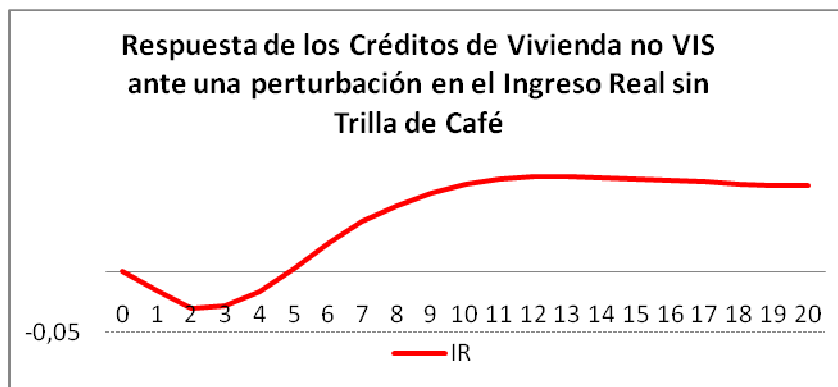
$$\log(CVNV) = 1.84 \log(SR) - 0.257 (TIRC) + 1.024 \log(OCU)$$

Función Impulso Respuesta:

Un análisis más profundo de la relación entre las variables se establece mediante las *funciones de impulso respuesta*, las cuales establecen el comportamiento del sistema ante perturbaciones en una de las variables. En otras palabras, si estando en el equilibrio el ingreso real tiene un shock positivo (de una desviación sobre el equilibrio), los créditos para vivienda nueva No VIS terminan respondiendo positivamente, y de igual manera se incrementan. Aunque dicha respuesta de la demanda por créditos para vivienda nueva No VIS tiene un rezago de 4 trimestres o un año, este comportamiento sugiere que ante incrementos en el ingreso, las personas tienden esperar un periodo prudente para

demandar los créditos. Además, este tiempo puede ser explicado por el proceso que debe realizar la persona que desea tomar un crédito. La función impulso respuesta mencionada puede observarse en la siguiente ilustración:

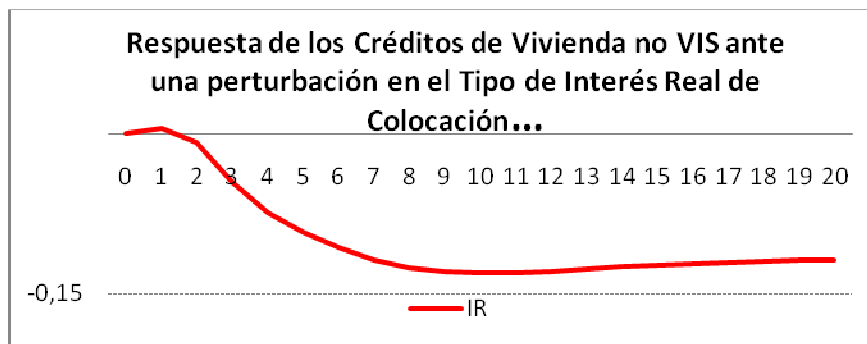
Grafico 6
Respuesta Créditos vivienda nueva No VIS ante una perturbación en el Salario real



Fuente: DANE. Cálculos de los autores

Ante una perturbación positiva en el largo plazo de la tasa de interés real de colocación, los créditos para vivienda nueva No VIS responden negativamente. Este comportamiento sugiere que ante incrementos en la tasa de interés, las personas dejan de demandar créditos para la compra de vivienda nueva No VIS.

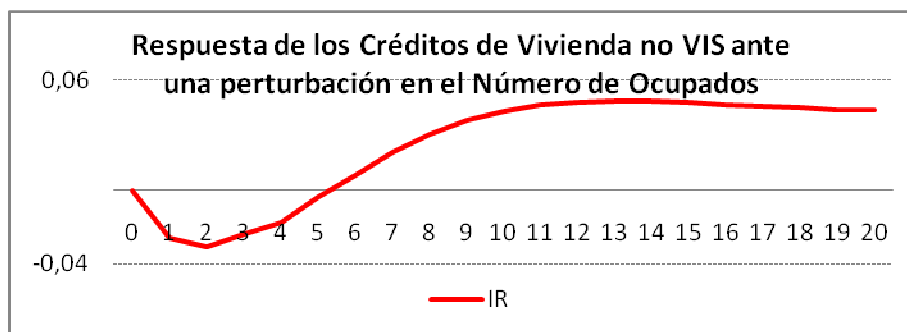
Grafico 7
Respuesta Créditos vivienda nueva No VIS ante una perturbación en la Tasa de interés real de colocación



Fuente: DANE. Cálculos de los autores

Y por último, ante una perturbación positiva en el largo plazo del número de ocupados con secundaria, la demanda por vivienda nueva No VIS responde positivamente demostrando la relación anteriormente descrita. Aunque dicha respuesta de la demanda por créditos para vivienda nueva No VIS tiene un rezago de 4 trimestres o un año, este comportamiento sugiere que ante incrementos en el número de ocupados con secundaria, las personas tienden a esperar un periodo prudente para demandar los créditos.

Grafico 8
Respuesta Créditos vivienda nueva No VIS ante una perturbación en el número de ocupados con secundaria



Fuente: DANE. Cálculos de los autores

CONCLUSIONES

A pesar de la desaceleración de la economía a nivel mundial y nacional, y las señales de alerta que rodean todos los sectores de la economía, cabe resaltar el comportamiento prudente que han tenido los constructores a la hora de hacer lanzamientos de nuevos proyectos inmobiliarios, en un contexto de desaceleración en el ritmo de ventas de unidades de vivienda nueva No VIS, lo que ha permitido estabilizar la oferta disponible y de esta manera, evitar la acumulación de inventario terminado.

Las variables que mostraron ser importantes para explicar el comportamiento de la demanda de vivienda nueva (No VIS) en Colombia son el salario real sin trilla de café, la tasa de interés real de colocación (activa), y el número de ocupados con secundaria.

Primero, la variable salario real se muestra como la variable más importante para explicar el comportamiento de la demanda de vivienda nueva No VIS, esto es coherente con lo que se espera a priori. La relación de cointegración sugiere una elasticidad ingreso-demanda donde un aumento del 1% en el ingreso, genera un aumento en el valor esperado de los créditos desembolsados para compra de vivienda nueva No VIS del 1.84%. Esta relación de equilibrio de largo plazo indica que la demanda por créditos de vivienda nueva No VIS es elástica al ingreso real de la población, así a mayor ingreso mayor será la demanda que se hace de este tipo de créditos.

Resultado que coincide con el arrojado por el modelo macroeconómico mundial INTERLINK de la OCDE estudiado por la Compañía Española Analistas Financieros Internacionales (AFI), en el cual se afirma que la renta real es un determinante esencial de la inversión residencial y que la elasticidad-renta a largo plazo estimada de la demanda de vivienda en términos reales, está próxima a la unidad.

Segundo, la tasa de interés real de colocación muestra ser importante para explicar el comportamiento de la demanda de vivienda nueva No VIS. El resultado es coherente con lo esperado a priori, la relación entre el tipo de interés real de colocación y los créditos

desembolsados para vivienda nueva No VIS es negativa, sugiriendo que la tasa de interés es un factor determinante en la toma de decisiones de inversión, esto se debe principalmente a que el tipo de interés determina el costo futuro de la inversión. Al ser esta una tasa de interés debe mirarse como una relación negativa, que en última instancia manifiesta que la demanda por vivienda nueva No VIS presenta una elasticidad frente a la tasa de interés real de colocación.

De igual forma, este resultado es muy similar al obtenido por Sergio Clavijo, Michel Janna y Santiago Muñoz, al estimar la demanda por vivienda en Colombia en el periodo 1991-2004, en el cual concluyen que la demanda por vivienda presenta una elasticidad frente a la tasa de interés hipotecaria, lo cual implica que las condiciones de financiación juegan un papel muy importante.

Y por último, la variable número de ocupados con secundaria sugiere que el empleo es un factor crítico para decidir la toma de préstamos para vivienda nueva No VIS. La relación de cointegración entre los créditos para vivienda nueva No VIS y el número de ocupados con secundaria es positiva, coherente con lo esperado a priori, y es elástica. Así un aumento del 1% en el número de ocupados con secundaria, genera un aumento en el valor esperado de los créditos desembolsados para compra de vivienda nueva No VIS del 1.024%.

BIBLIOGRAFÍA

CLAVIJO, Sergio; JANNA, Michel; MUÑOZ, Santiago (2004). "La vivienda en Colombia: Sus determinantes socio-económicos y financieros". En Revista Desarrollo y Sociedad No. 0055. Colombia: Octubre de 2004.

CURRIE, Lauchlin (1987). "La economía del crecimiento Urbano". En: Revista Camacol 30 años. Vol 10. No. 1. ISSN. 0120-5102. Marzo de 1987.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS CAMACOL (2007). "Cincuenta años del sector de la construcción". En: Revista Construyendo. No. 0035.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS CAMACOL (2008). "Tendencias macroeconómicas y de la industria de la construcción 2008-2009". En: Estudios Económicos, Informe especial del Departamento de Estudios Económicos para la LVI Asamblea Nacional de Afiliados a la Cámara Colombiana de la Construcción. Octubre de 2008.

ECHEVERRY G, Juan Carlos; GRACIA, Orlando; URDINOLA, Beatriz Piedad (1999). "Upac: Evolución y crisis de un modelo de desarrollo". En: Archivos de Macroeconomía, Unidad de Análisis Macroeconómico, Departamento Nacional de Planeación. República de Colombia. Documento 128. Diciembre de 1999.

GIRALDO, Fabio (1987) "La construcción de vivienda y su importancia macroeconómica" .En: Revista Camacol 30 años. Vol 10, ISSN 0120-5102. Marzo de 1987.

GIRALDO, Fabio y otros (1994). "En memoria de Lauchlin Currie". En: Revista Apuntes del Cenes. NO ESP1.

GIRALDO, Marcela; PEREZ, Juan Esteban (2006). "Determinantes de la demanda de vivienda de interés social (VIS) en la ciudad de Medellín en el periodo 2001-2006". En Monografías de la Universidad Eafit.

HL, Mata. "Nociones elementales de cointegración enfoques de Soren Johansen". Borrador para discusión.

MARIN CALAD, Alejandro; HURTADO RENDON, Álvaro (2007). "Productividad y crecimiento económico Colombiano 1950-2002". En: Revista Ecos de Economía, Universidad Eafit. No. 24. Medellín, Abril de 2007.

MARTINEZ, Jhon Jairo (2002). "La política de vivienda en Colombia, una aproximación situacional y prospectiva". En: Dirección de Estudios Sectoriales, Documento Desinfra 120204-02. Mayo de 2002.

PEMBERTHY VELEZ, Catalina (2008). "El ciclo económico de la vivienda de interés social y el ciclo económico colombiano (1998-2008)". En: Monografías de la Universidad Eafit.

UNIDAD DE COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL DE COMFAMA (2008). "Innovación y buenas prácticas en Latinoamérica". En: Revista Observar, 2008.

VARIAN, Hal R (2005). "Microeconomía Intermedia: Un enfoque actual". En: Capítulo 6, La demanda. Antoni Bosch editor, 5ª edición, 2005.

Sitios Web:

ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES (2003). "Estimación de la demanda de vivienda en España (2003-2008)". España, Agosto de 2003. Este documento electrónico se bajó el 01 de Marzo del 2008. Disponible en:

http://www.esade.edu/pfw_files/cma/GUIAME/Ficheros1/estudio_demanda_2003_08.pdf

CÁRDENAS, Adriana Ivonne; CASTELLANOS, Paola Andrea (2008). "Determinantes de la actividad edificadora en Colombia". En: Estudios Económicos Camacol. No. 11 ISSN 2011-7442. Noviembre de 2008. Este documento electrónico se bajó el 18 de Febrero del 2008. Disponible en:

http://www.camacol.org.co/adminSite/Archivos/EE_Coy20081201052713.pdf

CARDENAS, Mauricio (2005). "Grandes tendencias de la economía colombiana y el sector de la construcción" En: Camacol. Medellín, Noviembre de 2005. Este documento electrónico se bajó el 10 de Marzo del 2008. Disponible en:

<ftp://ftp.fedesarrollo.org.co/pub/presentaciones/11-30-2005-Cardenas-Camacol-Antioquia.pdf>

CARDENAS, Mauricio (2007). "¿Cuánto durará el auge de la construcción en Colombia?" En: Fedesarrollo, Congreso Colombiano de la Construcción. Medellín, Noviembre de 2007. Este documento electrónico se bajó el 05 de Marzo del 2008. Disponible en:

<http://www.camacolantioquia.org.co/camacol/congreso/memorias%202007/Cuanto%20dura%20el%20auge%20de%20la%20construcción%20-%20MAURICIO%20CARDENAS%20SANTAMARIA.pdf>

CATALÁN ALONSO, Horacio. "Econometría: Teoría de la Cointegración". Este documento electrónico se bajó el 25 de Marzo del 2008. Disponible en:

<http://www.redeco.economia.unam.mx/Pdf/Cointegraci%F3n.pdf>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (2005). “Indicadores económicos alrededor de la construcción”. En: Comunicado de prensa. Bogotá, Octubre de 2005. Este documento electrónico se bajó el 01 de Abril del 2008. Disponible en: http://www.DANE.gov.co/files/investigaciones/cv/Bolet_PIB-Edif_IVtrim04.pdf

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (2006). “Estadísticas de edificación, licencias de construcción”. En: Comunicado de prensa. Bogotá, Mayo de 2006. Este documento electrónico se bajó el 01 de Abril del 2008. Disponible en: http://www.DANE.gov.co/files/comunicados/cp_lic_marzo06.pdf

GIRALDO ISAZA; Fabio (2007). “Visión conceptual sobre el hábitat: Más allá de la solución material”. En: Veeduría, Plan de Desarrollo de Medellín, Julio de 2007. Este documento electrónico se bajó el 01 Marzo del 2008. Disponible en: <http://www.veeduriamedellin.org.co/biblioteca2.shtml?x=773>

SUPERFINANCIERA (2006). “Establecimiento de los sistemas UPAC y UVR, antecedentes y regulación”. En: Concepto 2005062725-001 del 4 de febrero de 2006. Este documento electrónico se bajó el 18 de Marzo del 2008. Disponible en: <http://www.superfinanciera.gov.co/Normativa/Conceptos2006/2005062725.pdf>

ANEXO 1
VALIDACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO

Para la determinación de un VEC (Vector Error Correction Model) es necesaria la validación del modelo para así determinar que los residuos sean ruido blanco. Para ello, es necesario que cumplan con los supuestos de no autocorrelación, homoscedasticidad, y normalidad. Se ejecutaron tres test:

- *Test de LM de autocorrelación*: utiliza la hipótesis nula de no autocorrelación.
- *Test de Heteroscedasticidad de White*: utiliza la hipótesis nula de homoscedasticidad en los residuales.
- *Test de normalidad de Jarque-Bera*: utiliza la hipótesis nula que los residuales se distribuyen normalmente.

A continuación se presentan los resultados:

Test de Autocorrelación:

Bajo la hipótesis nula mencionada y con una significancia del 5%, los doce primeros rezagos pasan la prueba de no autocorrelación, debido a que no es posible rechazar la hipótesis nula.

Tabla 6
Test de Autocorrelación

Rezagos	LM-Stat	P-Value
1.000	45.674	0.756
2.000	31.141	0.492
3.000	30.993	0.144
4.000	27.523	0.875
5.000	17.484	0.355
6.000	21.302	0.167
7.000	21.004	0.178
8.000	23.863	0.093
9.000	12.693	0.695
10.000	17.750	0.339

11.000	14.677	0.548
12.000	15.700	0.474

Fuente: Cálculos de los autores

Test de Heteroscedasticidad:

Bajo la hipótesis nula mencionada, la *prueba conjunta de homoscedasticidad de White*, y con un 5% de significancia es posible inferir que los residuales no presentan problemas de heteroscedasticidad.

Tabla 7
Test de Heteroscedasticidad

Prueba Conjunta

Chi-sq	df	Prob.
193.969	180.000	0.226

Fuente: Cálculos de los autores

Test de Normalidad:

Bajo la hipótesis nula de normalidad y con un 5% de significancia, el *test Jarque Bera* no permite rechazar la hipótesis nula y por tanto se infiere que los residuos, tanto individual como conjuntamente, tienen una distribución normal.

Tabla 8
Test de Normalidad

Component	Jarque-Bera	P-Value
1.000	1.422	0.491
2.000	3.821	0.148
3.000	3.772	0.152
4.000	1.003	0.606
Prueba Conjunta	10.017	0.2639

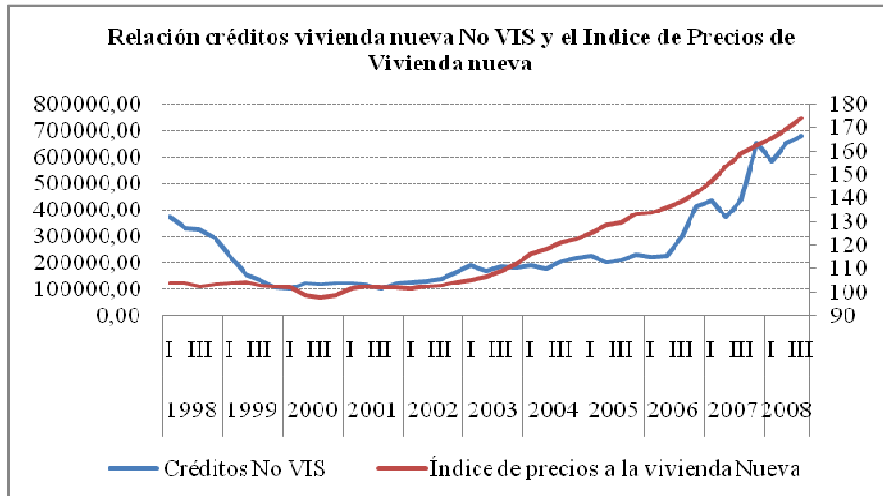
Fuente: Cálculos de los autores

ANEXO 2

INDICE PRECIO VIVIENDA NUEVA

Dado que la teoría económica sugiere una relación negativa entre el precio y la demanda, se esperaría que gráficamente esta relación se dé. Sin embargo, si analizamos la historia comprendemos que el período de recuperación y auge experimentado por la economía colombiana y en especial el sector de la construcción, se acompaña de mayor demanda por créditos para la compra de vivienda nueva No VIS, afectando los precios de la vivienda nueva, ya que a medida que la demanda aumentó se generaron presiones al alza sobre los precios. También sabemos que para el caso de la vivienda nueva No VIS, los agentes no reaccionan de manera significativa a cambios en los precios, por tratarse de un bien de primera necesidad.

Grafico 9
Relación Créditos para vivienda nueva No VIS VS Índice de Precios vivienda nueva



Fuente: DANE: Cálculos de los autores

Ya que la relación teórica no se da para el caso colombiano, la variable Índice de precios vivienda nueva se excluirá del vector cointegrante.