



Franco Cuartas Fernando De Jesús ¹

SENSIBILIDAD Y ESCENARIOS, HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES HIPOTECARIAS

RESUMEN

El artículo 51 de la constitución, plantea, “todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna”. El déficit habitacional según el gobierno nacional son 2.3 millones de unidades. Un colombiano, al plantearse la adquisición de vivienda, enfrenta alternativas de financiación en modalidades de cuota fija variable en pesos, UVR, o moneda extranjera; el crédito lo puede pactar a tasas fijas, semivariantes o variables. El presente estudio tiene por objetivo realizar un análisis de sensibilidad y escenarios entre las variables críticas incluido los costos ocultos. El estudio es mixto e inferencial; implicó la elaboración de un modelo en cuota fija en Excel y, a partir de las fuentes primarias, para las variables de un crédito, consultadas en las entidades de crédito, más representativas en Medellín, se procedió a realizar el análisis de sensibilidad y escenarios, los cuales incluyó la alternativa del leasing habitacional. Los hallazgos permiten inferir que el deber constitucional, para garantizar el acceso a la vivienda digna, está lejos de ser cumplido, en primera instancia, como concluye la investigación de Mónica Nudelman, no sólo es necesario que se implementen y ejecuten políticas públicas para la creación de viviendas de interés social y prioritario, sino

que es necesario que se realice a su vez, un efectivo control sobre el desarrollo y ejecución de las mismas, sobre el presupuesto destinado que no debe desviarse por actos de corrupción; y en segunda instancia, mitigar los costos de adquisición, debido a que en promedio, un crédito de vivienda en pesos se paga 4.5 veces.

Palabras clave: Crédito Hipotecario, Entidades de Crédito, Leasing Habitacional, Sensibilidad y Escenarios, Sistemas de Amortización.

ABSTRACT

Article 51 of the constitution, states, “all Colombians have the right to adequate housing.” The housing deficit according to the national government is 2.3 million units. When a Colombian is considering the acquisition of a house, they face financing alternatives in the modalities of variable fixed installment in pesos, UVR, or foreign currency. The credit can be agreed at fixed, semi-variable or variable rates. The present study aims to perform a sensitivity and scenario analysis among the critical variables, including hidden costs.

1. Fernando De Jesús Franco Cuartas. Administrador De Negocios. Centro De Servicios Y Gestión Empresarial Sena. fdjfranco@Sena.edu.co. medellín.

The study is mixed and inferential. It involved the elaboration of a model on fixed installment in Excel. And, from the primary sources for the loan variables, found in the most representative credit institutions in Medellín, the analysis of sensitivity and scenarios was carried out, which included the alternative of housing leasing.

The findings allow us to infer that the constitutional duty, to guarantee access to adequate housing, is far from being fulfilled. In the first instance, as Mónica Nudelman's research concludes, it is not only necessary that public policies are implemented and executed for the creation of priority and social interest housing, but it is also necessary that an effective control is carried out over the development and execution of the same, and on the destined budget that should not be diverted by acts of corruption. And in the second instance, mitigate acquisition costs, because on average, a home loan in pesos is paid 4.5 times.

Keywords: *Mortgage credit, credit institutions, housing leasing, sensitivity and scenarios, amortization systems.*

1. INTRODUCCIÓN

Una de las necesidades básicas del hombre planteadas por Maslow, es la de seguridad y, entre ellas la propiedad privada matizada en la vivienda es fundamental (García, 2020), en este camino el ser humano se protege de las inclemencias ambientales bajo un techo que le proteja de los vaivenes de la temperatura y le genere protección e intimidad. La obtención de vivienda es una función multifactorial que incluye variables económicas, geográficas, sociales, culturales y políticas, entre otras. La variable económica, es factor decisivo en un sistema económico soportado en el Dios mercado donde la demanda y oferta son las fijadoras del nivel de precios de los productos, bienes y servicios. En esa dirección, los precios para adquirir vivienda digna en Colombia, se ha tornado en un karma para la inmensa mayoría de la población que devenga un salario mínimo de supervivencia.

A las variables anteriores, es importante resaltar la escasa o nula educación económica y financiera de parte de las unidades deficitarias de vivienda, en temas

como los ciclos económicos, la política monetaria como determinante del nivel de tasas de interés, el valor del dinero en el tiempo y las políticas públicas para la construcción, financiación y adjudicación de viviendas. El desconocer estas variables, es aceptar implícitamente, un sobre costo al momento de tomar recursos económicos en calidad de préstamo pues los individuos adolecen de criterios para analizar y diferenciar las alternativas presentes en el mercado para satisfacer su necesidad de techo. Los párrafos precedentes dan vida al problema objeto del presente estudio, en la medida que se propone un modelo que permita realizar un análisis de sensibilidad y escenarios entre las variables críticas incluido los costos que contribuya en la toma de decisiones de los usuarios de créditos hipotecarios.

2. MARCO TEORICO

El ecosistema de financiación (Franco, gacetafinanciera.com, 2020) plantea tres sistemas básicos de créditos, repago al final, cuota uniforme y cuota variable en moneda local, léase pesos para el caso colombiano; los demás sistemas de amortización están por fuera del objeto del presente estudio. Los créditos de vivienda son categorizados como créditos hipotecarios en la medida que se adquiere la categoría de propietario para usufructuar el bien restringido para enajenarlo hasta tanto se cancele el valor hipotecado (Notariacuartapereira, 2020).

Un crédito hipotecario es un préstamo a largo plazo que hace una entidad financiera a una persona natural para la compra de un inmueble. Habitualmente este crédito, te permite financiar hasta un 70% del valor total del inmueble que desees; el 30% restante es considerado como la cuota inicial, la cual podrás reunir con recursos propios (ahorros, cesantías, subsidio de vivienda, entre otros) (Ciencuadras, 2020).

La ley colombiana define que un crédito de vivienda corresponde al préstamo que ha sido entregado a una o varias personas naturales, el cual puede tener únicamente como destino final una de las siguientes opciones: La compra de una vivienda nueva o usada. La construcción de una unidad habitacional. La reparación, remodelación, subdivisión o mejoramiento de vivienda usada.

De conformidad con lo establecido en el artículo 91 de la Ley 388 de 1997 (Minvivienda, 2020), se entiende por vivienda de interés social, aquella que se desarrolle para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos. De su lado, el Decreto 2190 de 2009, reglamentario de la citada Ley 388, señala que se considera como vivienda de interés social aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción, y cuyo valor máximo es de (135 smlmv)

Por otro lado el leasing habitacional es un mecanismo para financiar vivienda que replica la estructura del arrendamiento en condiciones que según analistas y el mismo gobierno entregan condiciones “muy” favorables, en términos de los flujos de caja y beneficios fiscales, a las personas con restricciones de capital inicial, léase el Down Payments, como se diría en los países anglosajones, e iniciar un historial de crédito con la banca comercial hipotecaria. El leasing habitacional puede ser de dos clases, uno destinado a la adquisición de vivienda familiar y el otro destinado a la adquisición de vivienda no familiar. Bajo la primera modalidad el locatario recibe la tenencia del inmueble para destinarlo exclusivamente al uso habitacional y goce de su núcleo familiar, mientras que bajo la segunda, el locatario recibe la tenencia de una vivienda sin quedar obligado a darle una destinación en particular; en general el leasing habitacional es, un contrato de arrendamiento con opción de compra que se hace con una entidad financiera. Su figura, reglamentada en el Decreto 1787 de 2004, permite la financiación de hasta 80% del inmueble desde la institución donde se realice, con una amortización tanto en pesos como en UVR. En caso de que el usuario decida cambiar de inmueble antes del plazo pactado con el crédito, puede ceder el contrato de leasing habitacional sin incurrir en los gastos de escrituración, pues el inmueble seguirá a nombre de la entidad bancaria aunque exista un nuevo titular de crédito (Montes, 2018).

Al tomar recursos del sector financiero el legislador exige la revelación por parte de los emisores de entregar la información integral relacionada con los costos subyacentes a dichos créditos, en particular, una asertiva asesoría debería incluir la información referente a los gastos-costos notariales, Los gastos notariales de escrituración corresponden al 0,54% sobre el valor de la venta.

Esta suma de dinero es asumido por partes iguales entre el comprador y el vendedor. Es decir, si un inmueble cuesta \$250 millones de pesos, el 0,54% de ese monto es \$1'350.000. En este caso, tanto el comprador como el vendedor deben pagar \$675.000. Adicionalmente, es necesario cancelar la Retención en la Fuente que corresponde por la compra del bien raíz. Este impuesto es del 1% sobre el valor de la venta y lo debe pagar el vendedor del inmueble. Siguiendo con el ejemplo, para una vivienda de \$250 millones de pesos, se debe tributar \$2'500.000. El 1% sobre el valor de la venta aplica solo cuando el costo de la propiedad es inferior a \$685 millones aproximadamente.

De lo contrario, se aplica una tasa del 2,5%. Sí, hay más gastos notariales. Se trata del valor del registro de la escritura pública, y se cancela en la Oficina de Instrumentos Públicos. Según la Notaría 19 de Bogotá, es el comprador quien asume este impuesto sobre el valor de la venta. En este caso, si la vivienda cuesta \$250 millones debe cancelar \$4'175.000. (Puello, 2019).

En línea con los costos no explícitos, es decir, más allá de la declaración de la tasa nominal, cuando el deber del emisor, según el ente regulador de las finanzas en el país (Superfinanciera, 2020), es hablar de tasas efectivas periódicas, de frecuencia mensual y sus equivalencia en términos anuales; se encuentran el costo de mantenimiento, costo de apertura de créditos, costos de los canales de pago de la deuda, costos de transferencia entre entidades bancarias y el impuesto “temporal” a los movimientos financieros 4/1000. Los ítems señalados impactan de manera significativa el flujo de caja de los deudores de créditos hipotecarios, lo anterior como resultado de la política de bancarización impulsada desde el gremio de la banca tradicional, Asociación Bancaria de Colombia (Asobancaria, 2020). Además del escenario anterior, los tomadores de créditos hipotecarios, de manera indirecta, asumen el excesivo margen de intermediación, es decir, la utilidad que percibe la banca comercial (Franco, Estructura y evolución del sistema financiero colombiano de la banca comercial a la banca de inversión, 2018) al tener un GAP significativo entre el diferencial de tasas activas y las tasas pasivas, que ralentizan los costos para adquirir vivienda en Colombia colocando en riesgo el cumplimiento de las obligaciones hipotecarias y de ahí el elevado número de propiedades devueltos a los bancos, unos en calidad de dación en pago y otros rematados.

A manera de síntesis de este apartado La firma de una hipoteca es una de las decisiones financieras más importantes que se toman a lo largo de la vida. Por ello, es imprescindible tener total certeza de qué es lo que se está contratando y, sobre todo, conocer el presupuesto que habrá que desembolsar por la hipoteca seleccionada. A continuación se indican una serie de pasos para poder calcular tanto el precio total como las cuotas mensuales de la hipoteca de cada cliente. No solo la tasa de interés es la que determina los costos en los cuales usted va a incurrir en la toma del crédito. En este aspecto es importante verificar la tasa de interés de crédito de consumo y ordinario (promedio ponderado de las tasas ofrecidas por los bancos) que publica la Superintendencia Financiera.

3. METODOLOGIA

La investigación es de carácter mixta e inferencial que parte de la elaboración de un modelo en Excel, o escenario base de financiación en cuota fija en pesos y, a partir de las fuentes primarias, caso Ministerio de vivienda, ciudad y territorio (Minvivienda, 2020), Asobancaria. Cámara Colombiana de la Construcción Camacol, para las variables de un crédito, consultadas en las entidades de crédito, más representativas en Medellín, se procedió a realizar el análisis de sensibilidad y posterior generación de los escenarios, los cuales incluyó la alternativa del leasing habitacional.

4. RESULTADOS

De acuerdo con el simulador de (Ciencuadras, 2020) los gastos notariales de un crédito hipotecario para adquirir una vivienda por valor de COP 250 MM ascienden a 7.230.500, lo cual equivale al 2.89% del costo de la vivienda, en cuanto a los gastos notariales se refiere se detallan en la figura 1.

Total derechos notariales \$3.462.500	Total gastos de registro \$3.768.000
Retención en la fuente \$2.500.000	Impuesto de beneficencia \$2.500.000
Gastos notariales \$750.000 Hipoteca	Impuesto de registro* \$1.250.000 Hipoteca
IVA \$142.500 Hipoteca	Certificados de libertad \$18.000
Copias** \$70.000	

Figura 1. Total de gastos notariales
Fuente: Elaboración propia del autor

A través de los contratos de leasing habitacional se puede adquirir tanto vivienda nueva, como usada. El porcentaje de la opción de compra que está dispuesto a pagar al inicio o al final del contrato, sobre el 70% que le financia el leasing. Esta opción está entre el 0% y el 30%. Si usted decide no comprar la casa al final del contrato, se le regresarán los recursos que haya abonado por concepto de capital en las cuotas y los recursos por concepto de abonos de opción de compra si los hizo al inicio del contrato. Así contará con un ahorro, Ver figura 2.

Valor	143.000.000,0
Porcentaje	70%
Financiación	100.100.000,0
Cuota inicial	42.900.000,0
opción compra	30%
Opción en pesos	30.030.000,0
Plazo años	10
Frecuencia	12
cuotas son sobre	70.070.000,0
TEM	1,43%
Pago	1.224.913

Figura 2. Leasing habitacional
Fuente: <https://www.metrocuadrado.com>

¿Por qué los créditos de vivienda y el leasing habitacional utilizan la UVR? Por expresa disposición de la Ley de Vivienda los créditos de vivienda deben ser denominados en esta unidad, para evitar que su saldo crezca por encima de la inflación; no obstante, lo anterior, la ley también permite que los créditos de vivienda sean denominados en pesos siempre que se cumplan ciertas condiciones. Siguiendo con los conceptos básicos en finanzas es oportuno decir que la tasa de usura es aquella que supera una y media veces el interés bancario corriente.

Desde la vigilancia sobre la literatura y praxis financieras se determinaron los siguientes costos no explícitos, ocultos, los seguros de incendio, terremoto y rayos, seguros voluntarios, de vida y adicionales, desempleo, seguros de contenidos son parte de los costos que los bancos pueden llegar a cobrarle sin que medie su autorización. Costo desembolso. Costo enganche hogar; que en promedio suman 10% /valor vivienda.

A partir de plantear un crédito hipotecario con amortización en cuota uniforme en pesos como se ilustra en la tabla 1, se encontró un sobrecosto por COP 428.106, diferencial entre la cuota sin costos ocultos (\$4.077.199) y el valor de cuota capturando los costos ocultos (\$4.505.305). Es de advertir que el modelo compara el crédito hipotecario al 100% del valor del inmueble, columna 2, frente a la financiación hipotecaria promedio por valor del 70% de la propiedad columna 4.

TEA	15%	TEM	1,17%
Monto	250.000.000,00	Financiación	70%
Plazo años	5	Financiación en COP	175.000.000
FP	12		
Costos		Costos	18.375.000
Seguro	2%	Financiación +Costos	193.375.000
Admón.	0,50%		
Avalúo	7%		
Registro	1%		
Total	11%	Cuota	- 4.505.305
Cuota	- 4.077.199	Costos Ocultos COP	428.106

Tabla 1. Crédito hipotecario. Cuotas sin y con costos ocultos
Fuente: Cálculos propios

Después de generar los escenarios a partir de sensibilizar la amortización en cuota uniforme y cuota variable en los datos, y sus hallazgos, permiten inferir que el deber constitucional, a cargo del Estado, para garantizar el acceso a la vivienda digna, está lejos de ser cumplido, en primera instancia, como concluye la investigación de Mónica Nudelman, no sólo es necesario que se implementen y ejecuten políticas públicas para la creación de viviendas de interés social y prioritario, sino que es necesario que se realice a su vez, un efectivo control sobre el desarrollo y ejecución de las mismas, sobre el presupuesto pesos bajo presencia de los costos ocultos, ver tabla 2, se infiere que a un plazo a 5 años, y periodicidad mensual, en las mismas condiciones del crédito base. Tabla 1, el costo de oportunidad al utilizar el sistema de amortización cuota uniforme es de \$7.849.439

Totales + Costos	FFC	Monto	Interés	Incremento
Variable	262.468.848	193.375.000	69.093.848	135,7%
Uniforme	270.318.287	193.375.000	76.943.287	139,8%
Costo oportunidad	7.849.439	-	7.849.439	

Tabla 2. Sensibilidad y escenarios
Fuente: Cálculos propios

5. CONCLUSIONES

El procesamiento de los datos, y sus hallazgos, permiten inferir que el deber constitucional, a cargo del Estado, para garantizar el acceso a la vivienda digna, está lejos de ser cumplido, en primera instancia, como concluye la investigación de Mónica Nudelman, no sólo es necesario que se implementen y ejecuten políticas públicas para la creación de viviendas de interés social y prioritario, sino que es necesario que se realice a su vez, un efectivo control sobre el desarrollo y ejecución de las mismas, sobre el presupuesto destinado que no debe desviarse por actos de corrupción; y en segunda instancia, objeto del presente estudio analizado, mitigar los costos de adquisición, debido a que en promedio, un crédito de vivienda en pesos se paga 4.5 veces.

Dado el efecto apalancamiento el estudio sugiere que el pago de la deuda hipotecaria no sea mayor al 25% de tus ingresos para que tengas un margen en el pago de otros gastos o imprevistos. De igual manera se sugiere evitar caer en mora con las obligaciones hipotecarias debido a los costos prejuristicos y jurídicos que conlleva del orden promedio entre 15% y 23% respectivamente.

Como lo afirma la guía de crédito para vivienda en Colombia de la Asobancaria “no hay un sistema de amortización mejor que otro, pues todos cumplen con los requisitos de ley”. Dependiendo de las condiciones financieras de cada deudor uno de los sistemas de amortización puede llegar a ser más favorable que otro. Dicho de otro modo, el mejor plan de amortización es el que se ajuste a la capacidad de pago, a la forma como varían tus ingresos y el posible entorno macroeconómico del país.

Al adquirir una vivienda hay varios requisitos en la solicitud del crédito. Entre estos, que el porcentaje de financiación del valor total del inmueble no puede superar el 70 por ciento. Además, la primera cuota del crédito no debe ser mayor al 30 por ciento de los ingresos familiares. Los plazos de los préstamos se pueden pactar dependiendo de la entidad bancaria, puede ir hasta 20 años.

Por último, disponer de las herramientas, en hojas de Excel, para hacer sensibilidad y generar escenarios, donde se combinen los parámetros inherentes a los créditos hipotecarios, incluidos los costos ocultos, y su impacto en el valor de las cuotas bajo la modalidad fija y variable, permiten la toma de decisiones en condiciones argumentadas según sea el flujo de caja de los deudores y las perspectivas de ingresos futuros.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICAS

Asobancaria. (29 de Agosto de 2020). <https://www.asobancaria.com/>. Obtenido de <https://www.asobancaria.com/>

Ciencuadras. (23 de agosto de 2020). [ciencuadras.com](https://www.ciencuadras.com/herramientas/simulador-de-credito-hipotecario). Obtenido de <https://www.ciencuadras.com/herramientas/simulador-de-credito-hipotecario>

Franco, F. (2018). Estructura y evolución del sistema financiero colombiano de la banca comercial a la banca de inversión. Revista MODUM, http://revistas.sena.edu.co/index.php/Re_Mo/article/view/1648.

Franco, F. (17 de agosto de 2020). [gacetafinanciera.com](http://www.gacetafinanciera.com/lecc26.htm). Obtenido de <http://www.gacetafinanciera.com/lecc26.htm>

García, J. (21 de septiembre de 2020). [psicologiyamente.com](https://psicologiyamente.com/psicologia/piramide-de-maslow). Obtenido de <https://psicologiyamente.com/psicologia/piramide-de-maslow>

Minvivienda. (15 de agosto de 2020). [minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co). Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co>

Minvivienda. (27 de agosto de 2020). [minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministriceministeriodevivienda/normativa/leyes). Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministriceministeriodevivienda/normativa/leyes>

Minvivienda. (19 de agosto de 2020). [minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co/DecretosVivienda/0150-1999.pdf). Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/DecretosVivienda/0150-1999.pdf>

Montes, S. (21 de agosto de 2018). [larepublica.co](https://www.larepublica.co/finanzas-personales/asi-funcionan-los-creditos-de-vivienda). Obtenido de <https://www.larepublica.co/finanzas-personales/asi-funcionan-los-creditos-de-vivienda>,

Notariacuartapereira. (2020 de agosto de 2020). [notariacuartapereira.com](http://www.notariacuartapereira.com/es/hipotecas-usufructo-nuda-propiedad-pleno-dominio-PG51). Obtenido de <http://www.notariacuartapereira.com/es/hipotecas-usufructo-nuda-propiedad-pleno-dominio-PG51>

Puello, M. (10 de abril de 2019). [ciencuadras.com](https://www.ciencuadras.com/blog/consejos-para-comprar/gastos-notarialeSuperfinanciera). Obtenido de <https://www.ciencuadras.com/blog/consejos-para-comprar/gastos-notarialeSuperfinanciera>. (1 de septiembre de 2020). [superfinanciera.gov.co](https://www.superfinanciera.gov.co). Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/index.jsf>