

**Determinantes para la Selección de la Alternativa de Financiación
de Vivienda No Vis en Colombia**

Ana María Osorio Diaz

Alberto Vasquez Figueroa

Maestría en Administración de Empresas

Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA

Bogotá

2022

**Determinantes para la Selección de la Alternativa de Financiación
de Vivienda No Vis en Colombia**

Ana María Osorio Diaz

Alberto Vasquez Figueroa

Edgardo Cayon Fallon

Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA

Maestría en Administración de Empresas

Bogotá

2022

Tabla de contenido

Introducción	6
Planteamiento del Problema.....	6
Pregunta de Investigación	11
Hipótesis.....	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos.....	11
Estado del Arte.....	13
Marco teórico	21
Metodología	24
Análisis descriptivo de los clientes que tomaron crédito de vivienda.....	25
Resultados Regresión Lineal.....	37
Resultados Regresión Logit	39
Conclusiones.....	42
Bibliografía	45

Índice de Figuras

<i>Figura 1 Rango de Monto aprobado por la línea de crédito</i>	26
<i>Figura 2 Rango de plazo y línea de crédito</i>	27
<i>Figura 3 Uso de créditos para remodelación</i>	28
<i>Figura 4 Créditos generados de proyectos financiados por el Banco</i>	28
<i>Figura 5 Elección de línea de crédito por nivel de Acierta</i>	30
<i>Figura 6 Créditos por actividad económica</i>	30
<i>Figura 7 Elección de línea de crédito por actividad económica</i>	31
<i>Figura 8 Elección de línea de crédito por nivel educativo</i>	32
<i>Figura 9 Elección de línea de crédito por género</i>	32
<i>Figura 10 Créditos por estrato social</i>	33
<i>Figura 11 Elección de línea de crédito por estrato</i>	34
<i>Figura 12 Elección de línea de crédito por región</i>	34
<i>Figura 13 Créditos por nivel de ingresos</i>	35
<i>Figura 14 Leasing habitacional por nivel de ingresos en SMMLV</i>	36
<i>Figura 15 Elección de línea de crédito por nivel de ingresos</i>	36

Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Participación de Financiación de Vivienda por Modalidad</i>	7
<i>Ilustración 2 Evolución del indicador de calidad de Cartera por altura de mora</i>	10
<i>Ilustración 3 Evolución del indicador de calidad de Cartera por calificación</i>	10

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Tasas de Interés Para Financiación de Vivienda No Vis en Pesos</i> _____	8
Tabla 2 <i>Diferencias Crédito de Vivienda y Leasing Habitacional</i> _____	8
Tabla 3 <i>Desembolsos para Financiación Vivienda No Vis</i> _____	9
Tabla 4 <i>Descripción de los Datos de Créditos de Vivienda del Banco de Bogotá</i> _____	24
Tabla 5 <i>Análisis créditos de vivienda por línea</i> _____	25
Tabla 6 <i>Análisis Créditos de Vivienda por Plazo</i> _____	27
Tabla 7 <i>Créditos de Vivienda por Rango de Puntaje de Acierta</i> _____	29
Tabla 8 <i>Variables Analizadas Primera Regresión</i> _____	37
Tabla 9 <i>Resultados Regresión Lineal</i> _____	38
Tabla 10 <i>Resultados Regresión Logit</i> _____	40
Tabla 11 <i>Expectativas de la Predicción</i> _____	41

Introducción

Planteamiento del Problema

La construcción de vivienda es una herramienta de reactivación económica por el conjunto de proveedores que participan en esta actividad, y el incremento de demanda de bienes y servicios relacionados con el amoblar el inmueble. Por esta razón el Gobierno Nacional ha estructurado subsidios permanentes en el segmento de Vivienda de Interés Social (VIS) y en ciertas ocasiones si lo ve necesario ha establecido subsidios para el segmento No VIS el cual genera mayor valor agregado (Asobancaria, 2021a, pág. 6).

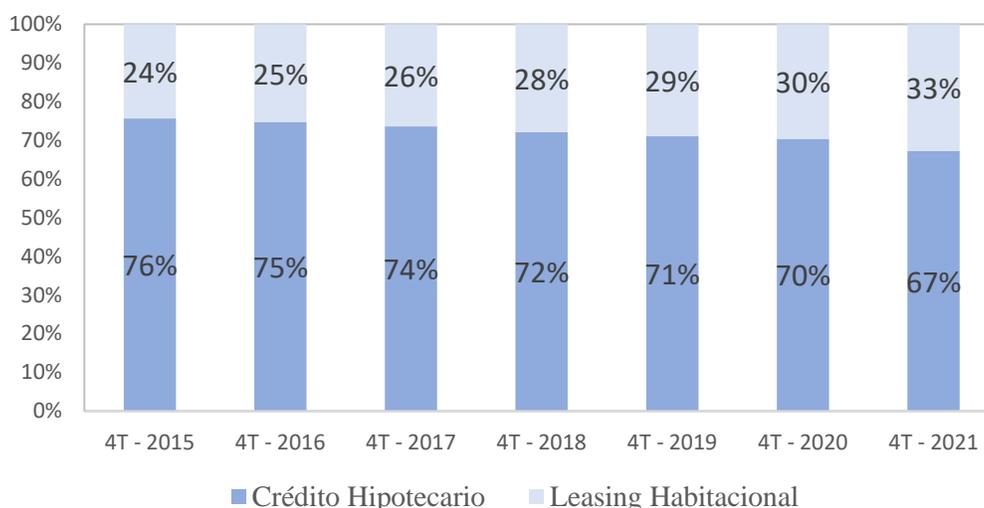
Estos programas del Gobierno han ayudado a que en los últimos 6 años la cartera de vivienda en Colombia haya presentado un crecimiento de más de 13% anual, pasando de un saldo de cartera \$58 billones en el primer trimestre de 2016 a un saldo de más de \$104 billones al cuarto trimestre de 2021 (DANE, 2022a, Anexo 1).

Entre 2015 y 2021 se presentaron desembolsos anuales promedio (a precio constante), de \$9 billones para financiar vivienda No VIS y de \$2.1 billones para financiar vivienda VIS (DANE, 2022b, Anexo 4). Esta diferencia en desembolsos explica el por qué a diciembre de 2021 el saldo de los créditos de vivienda No Vis representan el 73% del total (DANE, 2022a). Los inmuebles No VIS corresponden a inmuebles con valor superior a 135 salarios mínimos legales mensuales vigentes. (Ministerio de Vivienda, 2021).

Dentro de la financiación de vivienda No Vis se ha presentado un incremento en la preferencia por el leasing como alternativa, su participación sobre el total pasó del 24% en 2015 al 33% en 2021, según los datos que se presentan a continuación.

Ilustración 1

Participación de Financiación de Vivienda por Modalidad



Fuente: DANE, Cartera hipotecaria de vivienda.

Aunque se observa la tendencia de crecimiento en el uso del leasing habitacional, sigue siendo el crédito hipotecario la alternativa de financiación más utilizada. En diciembre de 2021 se presentaron desembolsos para financiación de vivienda No Vis por \$1.8 billones de los cuales el 69% correspondieron a créditos hipotecarios. (Superintendencia Financiera, 2022)

El poco uso del leasing como instrumento de financiación es algo generalizado en la región, para 2018 el total de leasings en el mundo ascendían a USD\$1.287 millones de los cuales Sur América solo representaba el 1.13%, es decir USD\$14.6 millones. Para este mismo periodo los mercados más grandes de leasing corresponden a Norte América y Europa con USD\$460 y USD\$427 millones respectivamente (White Clarke Group, 2020).

La poca demanda del leasing se ha mantenido a pesar de que las entidades financieras tienen una oferta comercial donde la financiación de vivienda No VIS bajo modalidad de leasing tiene tasas de interés menores, según los datos que se presentan a continuación.

Tabla 1*Tasas de Interés Para Financiación de Vivienda No Vis en Pesos*

Entidad Financiera	Tasas de Interés (E.A.)			
	Crédito Hipotecario		Leasing	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Davivienda	10.2%	10.9%	9.7%	10.4%
Itaú	10.0%	11.6%	9.8%	11.1%
Banco de Bogotá	9.4%	12.2%	9.3%	11.6%
BBVA Colombia	9.9%	16.9%	9.7%	16.5%
Promedio	9.9%	12.9%	9.6%	12.4%

Fuente: Pagina web de cada entidad financiera. Abril 2022.

Las menores tasas de interés ofrecidas por los Bancos se explican por las ventajas que tiene el producto en cuanto a riesgo de crédito. De acuerdo a la normativa que aplica en Colombia el leasing habitacional tiene dos grandes ventajas que lo diferencian al crédito hipotecario, primero mediante este tipo de financiación las entidades financieras pueden financiar hasta el 80% del valor del inmueble, y adicional tiene la ventaja de que la propiedad siempre es de la entidad financiera lo que facilita el proceso de restitución en caso de presentarse un incumplimiento por parte del cliente (Decreto 2550 de 2010, Artículo 2.28.1.3.1). En la siguiente tabla se muestran las principales diferencias entre las dos modalidades de financiación de vivienda.

Tabla 2*Diferencias Crédito de Vivienda y Leasing Habitacional*

Características	Leasing Habitacional	Crédito Hipotecario
Cuota inicial	Financiación hasta del 80% del valor comercial del inmueble.	Financiación hasta del 70% del valor comercial del inmueble.
Opción de compra	Opción de compra al final del contrato.	No aplica
Propiedad del activo	Durante la vida del contrato, el activo figura a nombre de la compañía de Leasing y es inembargable.	El activo figura a nombre del cliente desde el inicio.

Influencia sobre el patrimonio	No incrementa el patrimonio, por eso no se incluye en la declaración de renta.	El patrimonio bruto se incrementa por el mismo valor del activo.
--------------------------------	--	--

Fuente: Bancolombia, adquisición de Vivienda.

Aun con las ventajas indicadas anteriormente el único Banco que logra tener una mayor proporción de desembolsos de leasing que de crédito hipotecario es Davivienda ya que en las otras entidades financieras hay una mayor proporción de créditos de vivienda como se observa en los datos que se presentan a continuación.

Tabla 3

Desembolsos para Financiación Vivienda No Vis

Entidad Financiera	Desembolsos Vivienda No Vis - diciembre 2021 (Cifras en millones)				Total
	Crédito Hipotecario	%	Leasing	%	
Davivienda	201,480	38%	325,643	62%	527,123
BBVA Colombia	218,129	66%	113,425	34%	331,554
Itaú	72,466	77%	22,093	23%	94,559
Banco de Bogotá	81,530	75%	27,214	25%	108,745

Fuente: Superintendencia Financiera, Desembolsos / aprobaciones diciembre 2021.

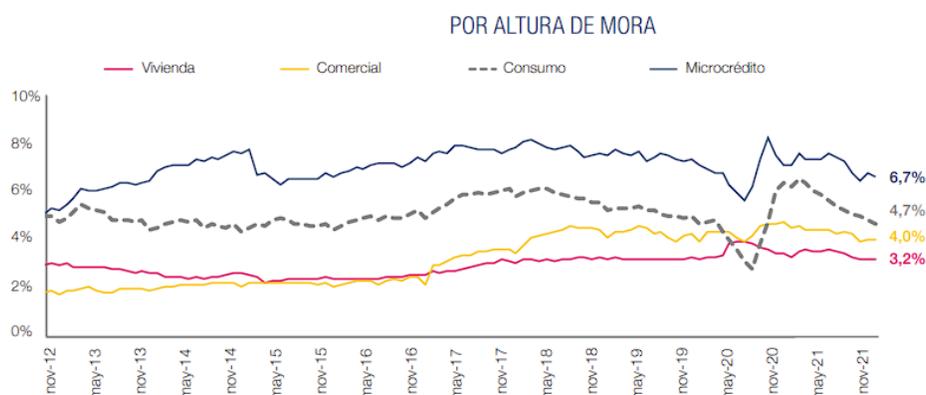
El líder del mercado de leasing habitacional en Colombia es Davivienda con una participación a diciembre de 2021 del 51.8%. Como punto de referencia el siguiente banco en participación es Bancolombia con tan sólo el 17.3%. (Asobancaria, 2022a, pág. 39)

Por último, es importante destacar que el mercado de crédito de vivienda en general es uno de los más atractivos para las entidades financieras debido a que actualmente presenta los mejores indicadores de calidad entre las modalidades de cartera del sector financiero. A diciembre de 2021,

los indicadores de altura de mora y por calificación de la cartera de vivienda fueron los más bajos en comparación a las otras modalidades situándose en 3.2% y 6,8% (Asobancaria, 2022b, pág. 49).

Ilustración 2

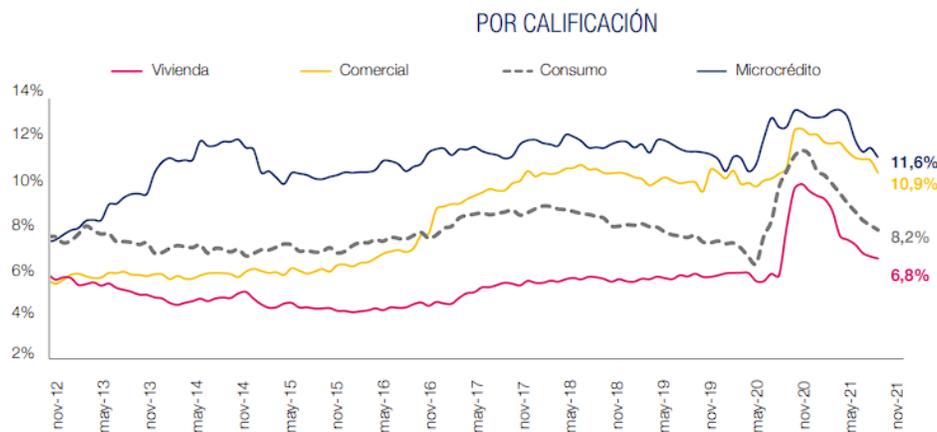
Evolución del indicador de calidad de Cartera por altura de mora



Fuente: Superintendencia Financiera. Elaboración Asobancaria.

Ilustración 3

Evolución del Indicador de Calidad de Cartera por Calificación



Nota: El saldo de cartera de vivienda incluye la cartera de leasing habitacional. Cartera vencida de vivienda = Cuota en mora mayor a 1 mes y capital mayor a 4 meses; Cartera vencida de comercial = Mora mayor a 1 mes; Cartera vencida de consumo = Mora mayor a 1 mes; Cartera vencida de microcrédito = Mora mayor a 1 mes.

Fuente: Superintendencia Financiera. Elaboración Asobancaria.

Pregunta de Investigación

Teniendo en cuenta que el mercado en leasing se encuentra en crecimiento en el país, las ventajas del producto para las entidades financieras y que no se observa que la elección entre leasing y crédito de vivienda dependa principalmente de la tasa de interés, la pregunta que quiere responder esta investigación es ¿Cuáles son las principales características que diferencian a las personas que escogen el leasing sobre el crédito de vivienda como alternativa para adquirir vivienda No Vis en Colombia?

Hipótesis

Se cree que las personas que prefieren el leasing sobre el crédito hipotecario tienen unos niveles de ingreso más altos y solicitan montos mayores para la financiación de la vivienda.

Objetivo General

Determinar las características diferenciales de las personas que escogen el leasing o el crédito hipotecario como alternativa de financiación de vivienda No VIS.

Objetivos Específicos

- Identificar las variables sociodemográficas que impactan sobre la decisión de tipo de financiación.
- Distinguir cuales son las características particulares que tienen los créditos hipotecarios y créditos bajo modalidad de leasing en cuanto a sus condiciones de pago.
- Desarrollar un modelo que pueda predecir cual es la preferencia de financiación para direccionar estrategias y tácticas de venta de las entidades financieras.

- Descubrir cual es el perfil de clientes que no están demandando el producto de leasing para destacarles las ventajas del producto y lograr incentivar el uso de este.

Estado del Arte

Este trabajo de investigación contempla profundizar en las características de las personas que toman un crédito para la adquisición de vivienda y como las entidades financieras pueden segmentar sus clientes para estimular el uso del leasing.

En la actualidad el leasing se debe observar como un instrumento de financiamiento y no como un instrumento alternativo a la deuda (contrato de arrendamiento). Aunque inicialmente las teorías en finanzas y economía sugerían que los leasing y deuda eran sustitutos, un estudio realizado con información de empresas en el periodo 1976 - 1981 reveló que los leasings y la deuda son complementarios, el incremento de deuda está asociado con el incremento del uso de leasing (Ang & Peterson, 1984, pág. 1055). Esta conclusión se reexaminó una década después analizando los resultados de un nuevo conjunto de compañías llegando a la misma conclusión de complemento entre leasing y deuda (Branson, 1995, pág. 17). Estos estudios demostraron que el leasing desde hace varias décadas está utilizándose como una alternativa de financiación para adquirir un activo mas no como un contrato para hacer uso de un activo por un tiempo determinado.

Las Entidades Financieras han incluido el leasing dentro de su oferta de financiación teniendo en cuenta la evolución del mercado financiero y la búsqueda de rentabilidad. Desde la década de los 70s, los Bancos en Estados Unidos se han ido alejando del modelo tradicional de intermediación financiera (Depósitos y prestamos) hacia un esquema de actividades que presten servicios de intermediación y de esta forma generar otro tipo de ingresos como son las comisiones (Allen & Santomero, 2001, pág. 279-280). Dentro de este nuevo modelo de negocio el leasing ha tomado importancia ya que no solo genera los ingresos por intereses del modelo tradicional de bancos, sino que también genera comisiones mediante actividades como estructuración de contrato, proceso de construcción, importación, entre otros. Adicionalmente es de destacar que el

leasing permite que en caso de un incumplimiento el arrendador pueda tomar control del activo más fácilmente lo que reduce tiempos de recuperación de los bienes financiados y por consiguiente generan un menor costos de riesgo a las entidades financieras. Todos estos beneficios han llevado a que las entidades financieras deseen promover el uso de este producto que ofrece mayores márgenes y menor riesgo (Bülbül et al., 2014, pág. 140).

El leasing habitacional no solo genera beneficios a los bancos en cuanto a poder generar cartera con un menor riesgo, sino que apoya el proceso de adquisición una vivienda propia en la población. El adquirir vivienda es clave para que ocurra una acumulación de riqueza en la sociedad. Esto se presenta de dos formas, primero cuando el valor de la vivienda se incrementa en mayor proporción que la inflación se genera un mayor valor neto del patrimonio en términos reales. La otra forma en que puede generar mayor riqueza es por la reducción de costos que se genera al no pagar valores elevados de arrendamiento y al recibir beneficios fiscales, lo cual termina impulsando un mayor ahorro en el hogar (Killewald & Bryan, 2016, Pág. 111).

Es importante destacar las restricciones a las que se enfrenta la población al momento de decidir adquirir una vivienda y como el papel de las entidades financieras es importante para que no se desista de hacerlo. Megbolugbe et al. (1991) destaca principalmente tres restricciones las cuales son ingresos, precios y acceso a préstamos (Pág. 386-387). En cuanto a los ingresos la restricción es clara porque a partir de este flujo de recursos cada propietario debe pagar capital e interés del préstamo adquirido, impuestos, seguros, administración y servicios públicos del inmueble. En cuanto a los precios hay un efecto de elasticidad de la demanda en la adquisición de vivienda, es decir, a mayores precios una menor demanda de inmuebles, aunque se debe resaltar que el nivel de precios no es homogéneo y depende de factores tales como tamaño, ubicación, oferta, entre otros. Por último, el acceso al crédito toma un rol importante ya que por los precios

de la vivienda la mayoría de las personas requiere acceder a este instrumento financiero de largo plazo. De lo anterior se puede destacar la importancia del acompañamiento de las Entidades Financieras en el proceso de adquisición de vivienda ofreciendo asesoría y alternativas que se ajusten a las características de cada cliente potencial.

La vivienda responde a una necesidad básica del ser humano, le proporciona protección y seguridad, y hace parte de uno de los objetivos sociales de las personas; tener una casa o un apartamento propio simboliza el esfuerzo, el trabajo y el progreso de una familia. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda [...]” (Declaración Universal de Derechos Humanos, 1948, pág. 7)

Sin embargo, no todas las familias tienen acceso a una vivienda digna y esto se agudiza cuando de países en desarrollo se trata. De acuerdo con el DANE, y basado en las cifras del último censo realizado en 2018 para Colombia; el déficit habitacional se ubica en el 36.6%, lo que significa que 5.1 millones de hogares en Colombia no cumplen con las condiciones necesarias de habitabilidad para ser consideradas como vivienda digna. (Boletín técnico Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), 2020).

De acuerdo con los datos del DANE, en 2018 hay 14,2 millones de hogares y 13,5 millones de viviendas, lo que representa incrementos del 35% y el 30% respectivamente, con respecto al Censo del año 2005. Sumado a esto, se proyecta que para el 2050 la población haya incrementado en un 28% con respecto al último Censo de 2018, correspondiente a 13.7 millones de personas. Por su parte se espera que el crecimiento de las viviendas ocupadas, comparando el mismo periodo, sea de 96%, equivalentes a 13.8 millones de viviendas (DANE, 2021)

Estas cifras son un claro indicio de la expectativa que se tiene sobre la disminución del déficit habitacional, que no deja de ser un reto mayor para las políticas de la finca raíz contemplando, además, la migración de países vecinos hacia Colombia. De acuerdo con Las Naciones Unidas, esta proliferación de asentamientos no planificados resulta un gran desafío para los países y las ciudades de América Latina. (United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2020).

Históricamente, como respuesta para contrarrestar la situación de déficit de vivienda, el gobierno ha implementado medidas como subsidios y programas de financiación que promueven el acceso a viviendas dignas. Según Montoya y Namen:

En 1937, se creó el Instituto de Crédito Territorial (ICT) para contribuir a la solución del déficit de vivienda de los estratos más bajos del sector urbano. El Instituto compraba terrenos y construía urbanizaciones que posteriormente vendía a plazos a precios e intereses inferiores a los del mercado a familias que cumplieran ciertos criterios. (Historia del crédito hipotecario en Colombia, 2011, pág. 4)

En un estudio previo, Pinzón Gil manifiesta que las agendas del Banco Mundial y los gobiernos de distintos países han orientado sus esfuerzos hacia la promoción y expansión de la propiedad de vivienda, y a pesar de esto, los ingresos de gran parte de los hogares solo son suficientes para pagar arriendo. (Analysis of Urban Housing Policies for Low-Income Households in Colombia and South Korea, 2019)

Al ser un bien de alto costo, la mayor parte de las personas que desean adquirir una vivienda deben recurrir a los bancos o las compañías de financiamiento para sufragar una buena proporción

del valor de esta. Dentro de las alternativas de financiación que encuentran las personas, se halla: el crédito hipotecario y el leasing habitacional.

El crédito hipotecario, que aplica para vivienda nueva o usada de los segmentos Vis y No Vis, consiste en que el Banco financia máximo el 70% del valor del inmueble, cuya propiedad es del prestamista y el banco lo toma como garantía del préstamo.

Para el caso del leasing habitacional, ésta garantía es inexistente, pues es el banco quien posee la propiedad del bien y lo pone a disposición del interesado para que éste lo disfrute pagando un canon de arrendamiento. Al final del plazo pactado el tomador puede ejercer la opción de compra haciendo, solo hasta ese momento, la transferencia de la propiedad. En este caso, el porcentaje máximo a financiar incrementa al 80%, lo que le da mayores posibilidades a los hogares que no cuentan con el capital de la cuota inicial. Esta opción es relativamente reciente en Colombia en comparación con otros países, con la ley 795 de 2003 se autorizó la operación de leasing habitacional a los bancos y las compañías de financiamiento.

Si bien Galante, Reid y Sanchez, consideran que el modelo de leasing no es la solución última y definitiva para el acceso a la vivienda, concluyen que éste si proporciona una alternativa para los hogares que enfrentan dificultades de capital para adquirir su primera vivienda. (Galante, Reid, & Sanchez Moyano, 2017).

Dentro de los beneficios sobre el modelo de leasing consideradas por Garcia Rueda, se destacan: los menores requisitos para acceder al crédito con respecto al sistema tradicional, la posibilidad para el adquirente de hacer un ahorro programado que le permita hacer el pago del monto necesario para ejercer la opción de compra, y el mayor porcentaje de financiación. Sin embargo, también menciona que una de las desventajas más grandes es que los compradores no

tengan la capacidad de ahorro suficiente para tener los recursos requeridos al final del plazo pactado. Así mismo, el desconocimiento de la población sobre esta opción de financiación. (Leasing habitacional - mecanismo para facilitar el acceso a vivienda de interés social, 2003). Esta última desventaja puede estar relacionada con la menor proporción del leasing en comparación con el crédito hipotecario en lo que a cartera de vivienda se refiere.

Al respecto, para un disfrute real de los beneficios del leasing, Vargas Romero enfatiza en la importancia de revisar las cláusulas abusivas de los contratos, tratándose de un bien que responde a un derecho fundamental. Vargas menciona que el tomador (locatario) debe asumir el costo de las pólizas de protección al inmueble y los costos de registro cuando la propiedad le corresponde a la entidad financiera y cuando ejerce la opción de compra. (Cláusulas abusivas en contratos de leasing habitacional en Colombia: ¿un mal necesario? (Abusive Clauses in Housing Lease Contracts in Colombia: A Necessary Evil?), 2019).

Por su parte, Lopera Velásquez y Lopera Montoya concluyen que el objetivo de incrementar el acceso a la vivienda por parte de la población vulnerable no se ha cumplido debido a que, desde su implementación en Colombia, el leasing se enfocó en estratos más altos. En este respecto afirman: “[...] no ha sido el mecanismo idóneo para que los más desprotegidos accedan a vivienda, ni ha habido voluntad de las entidades autorizadas o del Estado para que se cumpla este objetivo” (Lopera Velásquez & Lopera Montoya, 2012, págs. 73-74).

En cuanto a las tasas, se puede encontrar dos tipos de tasa tanto para los créditos hipotecarios como para los contratos de leasing habitacional: la tasa fija y la tasa indexada.

De acuerdo con Montenegro, el precursor de la cuota indexada fue Lauchlin Currie, quien propuso el sistema UPAC, que ahora corresponde a UVR, para proporcionar mayor acceso a la

vivienda a través de una financiación con cuotas que van incrementando en la medida que lo hace la inflación y por lo tanto son proporcionales al incremento de los ingresos del hogar. (Lauchlin Currie: Desarrollo y Crecimiento Económico, 2012)

Considerando la coyuntura actual generada por la pandemia del Coronavirus, el ingreso de las familias se ha visto afectado por el incremento en la tasa de desempleo que, de acuerdo con el DANE, pasó de 10,5% en el 2019 a 15.9% en el 2020. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE, 2020).

Este efecto, sumado a la incertidumbre, hace que muchas familias tengan que utilizar el ahorro, que tienen contemplado para una cota inicial, en gastos diarios de subsistencia. En ese sentido, cobra importancia el Leasing como opción de financiamiento de la vivienda, por los beneficios que otorga de menor tasa, tributarios y de mayor porcentaje de financiación sobre el valor de la vivienda.

En el contexto actual, una de las preocupaciones más importantes es la calidad de la cartera que en lo que hipotecaria se refiere se encuentra en el 3,9% a junio 2020. (ASOBANCARIA, 2020).

De acuerdo con el Reporte de Estabilidad Financiera del segundo semestre 2020:

En primer lugar, es incierta la trayectoria futura del número de contagiados y fallecidos como consecuencia del virus y la eventual necesidad de medidas sanitarias adicionales. Por tal razón, también existe incertidumbre sobre la senda de recuperación de la economía en el corto y mediano plazo. En segundo lugar, es incierto el grado en que el choque actual se reflejará en la calidad de la cartera una vez se materialice el riesgo en los estados financieros. (Banco de la República Colombia, 2020)

Por su parte, las ventas de vivienda presentaron una contracción importante en el segundo trimestre de 2020, producto de las medidas implementadas por el gobierno nacional y los gobiernos locales para la contención del virus. Sin embargo, a partir del tercer trimestre se evidencia una recuperación, haciendo que en el acumulado del año a noviembre 2020 las ventas hayan crecido un 12,5%. Esto responde a las medidas que también ha implementado el Gobierno para promover la dinámica del sector, con los subsidios para VIS y no VIS. (ANIF, 2020)

Como es evidente, con las medidas implementadas, así como con los programas de incentivo al ahorro para la adquisición de vivienda; el país tiene las expectativas puestas en seguir impulsando el sector y sigue haciendo apuestas para que programas como Semillero de propietarios y Casa digna vida digna apoyen a la población más vulnerable en la consecución de este objetivo.

Marco teórico

A lo largo de la historia el campo de investigación del sector de inmobiliario ha ido evolucionando. Hasta la década de 1950s el enfoque estaba concentrado en la economía de la tierra y como las personas interactuaban con ella. Pero a medida que este enfoque no satisfacía las necesidades de las empresas se empezó a migrar hacia un enfoque más multidisciplinario dándole una mayor importancia a la parte financiera (Dasso & Woodward, 1980). El objetivo de este enfoque de gestión financiera es analizar todos los costos que se pueden generar en el desarrollo de un proyecto inmobiliario teniendo en cuenta lo heterogéneos que son los inmuebles y el limitante a su movimiento.

En línea con el enfoque multidisciplinario, Diaz (1993) indica que el campo de investigación de este sector inmobiliario debe ser de *actividad económica*. Este enfoque busca pasar de analizar individuos (prestamistas, inversionistas y gobierno), hacia un análisis de un sistema de financiación, de inversión, de gobierno que tienen una serie de actividades que los interrelacionan (Pág. 186). De acuerdo con lo anterior cuando se estudian las razones por las que las personas deciden adquirir un inmueble no solo se debe tener en cuenta la oferta del mercado inmobiliario, sino todas las actividades que impactan sobre la decisión, por ejemplo, costos adicionales diferentes al valor del inmueble (costos de registro y notariado), efecto de impuestos, perspectivas futuras de venta y la forma de financiación (tasas de interés, plazos, entre otros).

Dentro del campo de investigación de inmuebles la parte financiera tiene una alta importancia por los efectos que tiene sobre la maximización del beneficio ya que es uno de los mayores costos al momento de realizar una inversión. Breuer & Nadler (2012) destacan en cuanto al enfoque financiero unas características específicas de estos activos las cuales son, *tangibilidad, indivisibilidad, inmovilidad, heterogeneidad y complejidad*. Al ser un activo tangible permite que

el enfoque en la financiación no solo sea la calidad crediticia de cada persona sino el valor del inmueble que sirve como garantía en caso un impago del deudor. Es indivisible porque por ejemplo una casa no se puede comprar por habitaciones o por zonas, esto genera que se requiera un monto importante de recursos para adquirir el activo ya que la decisión es adquirir por completo o no adquirirlo. El no poderse mover este tipo de activos significa que no se puede llevar el activo a donde está la demanda lo cual implica que se debe analizar el sector o zona donde está ubicado y los efectos sobre su valor en caso de desarrollos futuros que se puedan presentar. Adicionalmente dos activos no son iguales, hasta casas con áreas iguales pueden tener distribuciones diferentes lo que afecta su valor. Por último, la alta complejidad de estos activos está relacionada con el riesgo inherente del ciclo de construcción y desarrollo, y por otro lado del número de factores que pueden incidir sobre los precios (ciclos económicos, cambio en marco legal, nuevas políticas del estado, entre otros).

Por último, se considera importante analizar la filosofía de la estructura financiera del mercado inmobiliario, la cual consiste en controlar el riesgo y participar en la valorización de los activos para incurrir en menores costos. Para poder tener la flexibilidad necesaria Krzysko & Marciniak (2001) consideran evaluar las opciones de financiación a partir de tres consideraciones (Pág. 292). La primera consiste en tener claro el requerimiento en cuanto al activo, por ejemplo, la ubicación que se requiere, la capacidad de darle un uso diferente, el poder subarrendarse o venderse después de un determinado tiempo. La segunda consideración es el uso que se le va a dar y la capacidad de cambiar el activo ya sea expandirlo o contraerlo. Por último, la tercera consideración consiste en el riesgo del inversor reflejado en objetivos de crecimiento o el beneficio esperado de la transacción. Teniendo en cuenta estas consideraciones las entidades financieras pueden estructurar sus instrumentos para adquisición de vivienda de tal forma que se logre

satisfacer el requerimiento de los diferentes clientes potenciales (primer hogar propio, buscar un hogar de un tamaño o zona diferente, o para generar una renta), e igualmente lograr los objetivos estratégicos de la entidad en cuanto a crecimiento de la cartera respaldada por activos inmuebles y/o participación en el mercado.

Metodología

Para el desarrollo de la investigación se utiliza la información de los clientes con desembolsos de créditos para financiar vivienda No Vis en el Banco de Bogotá durante el periodo enero 2020 a marzo 2021. Durante este periodo se desembolsaron 6.494 créditos por valor de \$967.365 millones.

En cuanto a variables de la operación se tuvieron en cuenta variables como monto aprobado, plazo, uso para remodelación y proyecto financiado. Por otro lado, en cuanto a variables de los clientes se analizaron variables sociodemográficas como género, ingreso, nivel educativo, tipo de actividad económica, estrato, ciudad, y una variable de calidad crediticia que es la Acierta.

Tabla 4

Descripción de los Datos de Créditos de Vivienda del Banco de Bogotá

Nombre de Campo	Descripción	Clase de dato	Tipo de Dato
Linea_credito	Tipo de crédito (Leasing o crédito hipotecario)	Operación	Dicotómico
Monto_aprobado	Valor desembolsado del crédito	Operación	Cuantitativo Discreto
Plazo_mes	Plazo del crédito	Operación	Cuantitativo Discreto
Remodelacion	Indicador de uso del crédito, si el destino fue adquisición de vivienda o para remodelación	Operación	Dicotómico
Proyecto_financiado	Indicador si el crédito se originó de un proyecto de vivienda financiado por el Banco (Crédito Constructor)	Operación	Dicotómico
Acierta_mas	Indicador de Experian de probabilidad de incumplimiento con obligaciones financieras	Calidad cliente	Cuantitativo Discreto
Tipo_actividad	Tipo de actividad económica agrupada (Asalariado/Pensionado u otras actividades)	Sociodemográfico	Dicotómico

Nivel_educacion	Máximo nivel de educación obtenido o finalizado	Sociodemográfico	Cualitativo Ordinal
Estrato	Estrato del inmueble donde reside el titular del crédito	Sociodemográfico	Cualitativo Ordinal
Genero	Género del solicitante del crédito (Masculino o Femenino)	Sociodemográfico	Dicotómico
Zona	Zona geográfica de Colombia donde solicitó el crédito	Sociodemográfico	Cualitativo Nominal
Ingreso	Ingreso mensual del solicitante del crédito	Sociodemográfico	Cuantitativo Continuo

Fuente: Elaboración propia

Análisis descriptivo de los clientes que tomaron crédito de vivienda

Para este estudio se realizó un análisis descriptivo de cada una de las variables de los clientes que tomaron créditos de vivienda. Adicionalmente se tuvo en cuenta la elección de tipo de crédito como variable dependiente (leasing o crédito hipotecario) para un análisis inicial de relación entre variables.

Línea de crédito

De los casos analizados se destaca que tan solo el 9.5% de los clientes tomaron el leasing como línea de crédito a pesar de que la tasa de interés promedio es menor que la de los créditos hipotecarios.

Tabla 5

Análisis créditos de vivienda por línea

Línea de crédito	Número de clientes	Monto Aprobado (Millones de \$)	Tasa Promedio EA	% Clientes
Leasing Habitacional	614	216,707	9.80	9.5%
Crédito Hipotecario	5880	750,658	10.00	90.5%
Total	6494	967,365	9.96	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Monto Aprobado

Teniendo en cuenta que el monto aprobado está directamente relacionado con el valor de la vivienda a adquirir, se distribuyeron los datos en deciles para analizar la relación de esta variable con la decisión de escoger el tipo de crédito.

En la siguiente figura se observa que a mayores montos aprobados se incrementa el uso del leasing como línea de crédito.

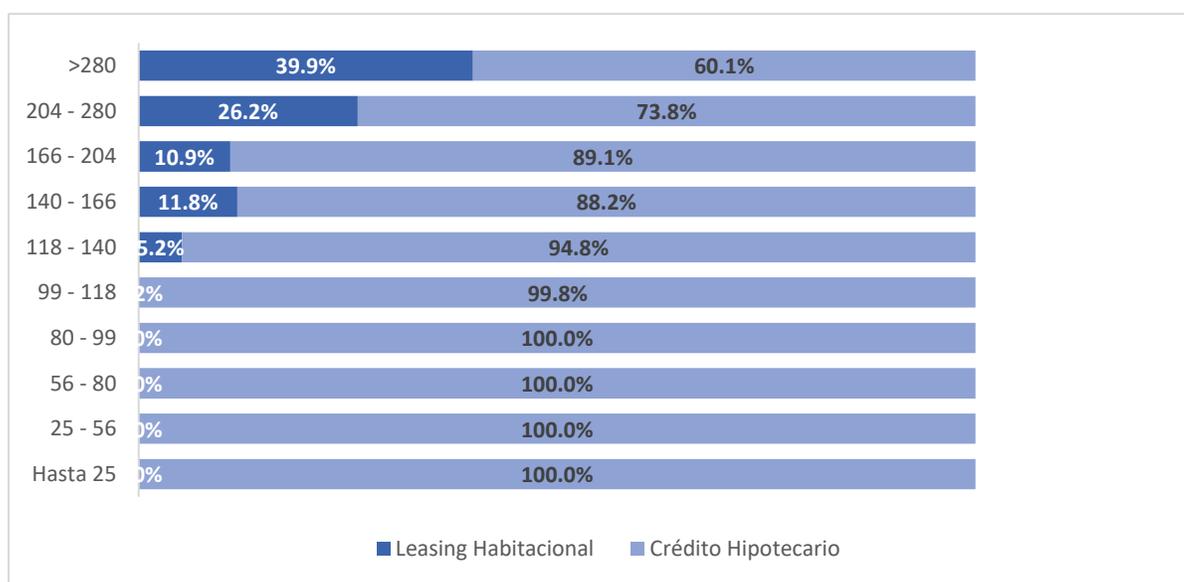


Figura 1 Rango de Monto aprobado por la línea de crédito

Plazo crédito

En cuanto al plazo de las operaciones de crédito se observa un mayor plazo promedio en los leasings con plazos que oscilan entre 5 y 20 años. Aunque el plazo promedio en los créditos hipotecarios es menor se observa una mayor desviación estándar con plazos entre los 3 y 30 años.

Tabla 6*Análisis Créditos de Vivienda por Plazo*

Tipo de crédito	Promedio de plazo	Plazo Mínimo	Plazo Máximo	Desviación estándar
Leasing Habitacional	225	60	242	32
Crédito hipotecario	201	36	360	54
Total	203	36	360	52

Para analizar con mayor detalle se agruparon los plazos en 2 rangos y se comparó el porcentaje de observaciones por tipo de producto encontrando que hay una marcada diferencia en el tipo de producto según el plazo requerido.

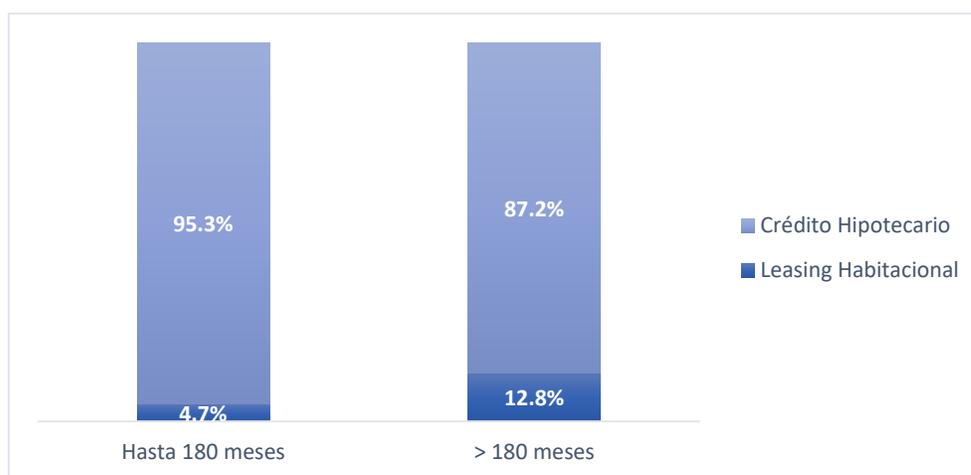


Figura 2 Rango de plazo y línea de crédito

Uso de crédito para remodelación

Al analizar qué tipo de crédito se utiliza cuando se requieren recursos para remodelación se encontró que siempre se utilizan créditos hipotecarios, el leasing solo se utiliza para la adquisición del inmueble.

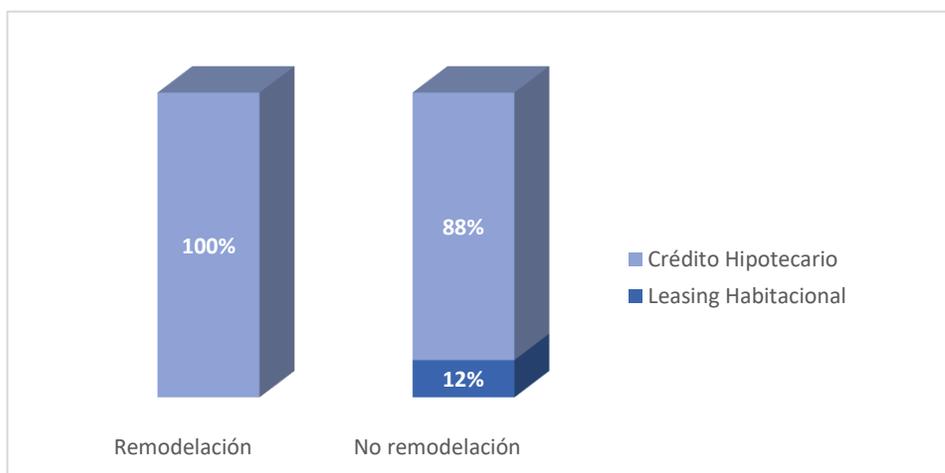


Figura 3 Uso de créditos para remodelación

Proyectos Financiados

El banco identifica los créditos que se originan por la subrogación de un crédito constructor del Banco, es decir, cuando un crédito individual se genera de un proyecto de vivienda que el Banco financió.

En la siguiente gráfica no se observa que el origen del proyecto tenga un impacto sobre la elección del tipo de producto.

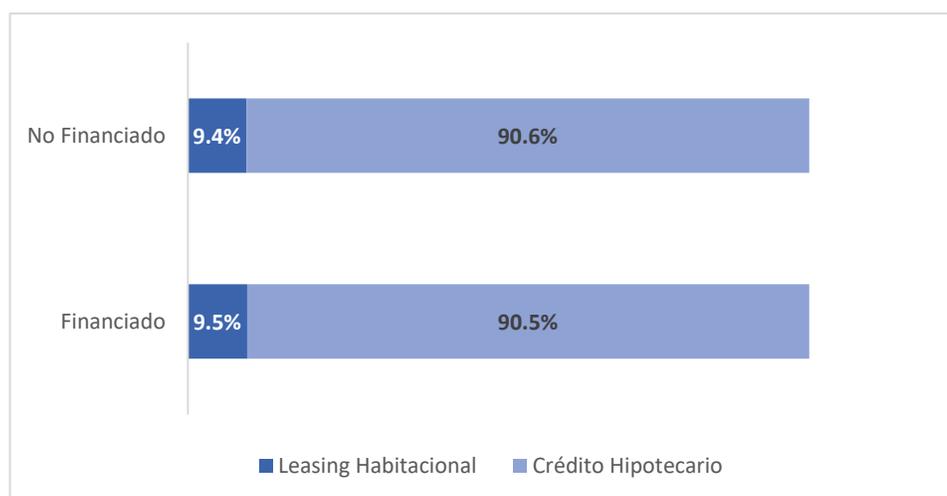


Figura 4 Créditos generados de proyectos financiados por el Banco

Acierta

En el análisis de los clientes el Banco utiliza la Acierta +, el cual es un "Modelo de score de crédito desarrollado por Experian Colombia consistente en un esquema estadístico que se basa en el comportamiento y hábito de pago histórico de los colombianos con el objeto de conocer la probabilidad de cumplir con una obligación, de sus clientes actuales y/o potenciales"

(Midatacrédito, 2021).

Teniendo en cuenta que los clientes sin experiencia crediticia tienen puntaje entre 0 y 10, se agruparon estos casos en una categoría, y los restantes puntajes se distribuyeron en quintiles para analizar la relación de esta variable con la decisión de escoger el tipo de crédito.

Tabla 7

Créditos de Vivienda por Rango de Puntaje de Acierta

Rango de Puntaje	Número de créditos	% Participación
Sin experiencia	630	10%
340-737	1,163	18%
738-789	1,176	18%
790-825	1,159	18%
826-856	1,187	18%
851-931	1,179	18%
Total	6,494	100%

Fuente: Elaboración propia

Al analizar qué tipo de crédito se utiliza según el nivel de Acierta+ se observa que a mayores puntajes los clientes tienen a preferir el uso del Crédito Hipotecario sobre el leasing.

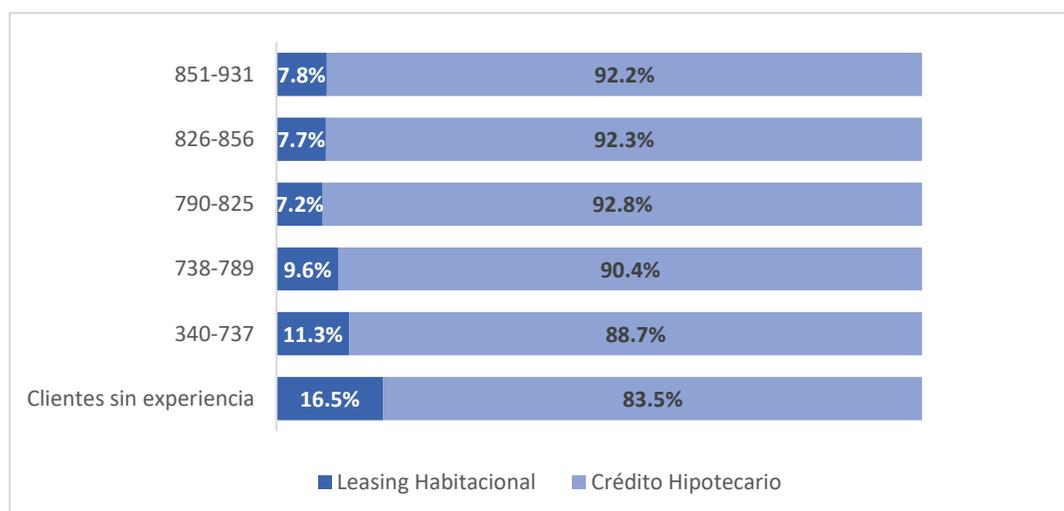


Figura 5 Elección de línea de crédito por nivel de Acierta

Actividad Económica

De acuerdo con su actividad económica, los clientes de la base se segmentan en Asalariados-Pensionados, que representan el 66% de los clientes que han tomado crédito de vivienda o leasing en el periodo analizado; y Otros, en dónde se encuentran los independientes y rentistas de capital, que corresponden al 34%.

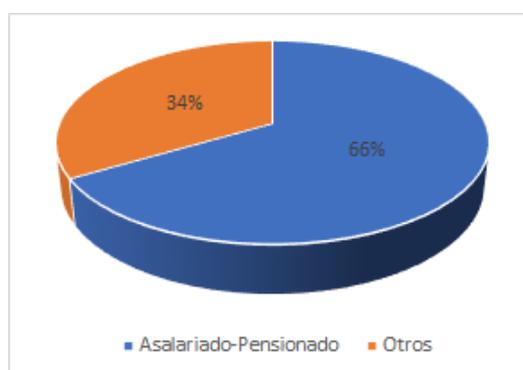


Figura 6 Créditos por actividad económica

Como se muestra en la figura 7, que relaciona la actividad económica con la variable dependiente, se evidencia que los rentistas e independientes tienen una mayor propensión a tomar el leasing 11,63% con respecto a los asalariados y pensionados, caso en el que solo el 8,36% financian la vivienda a través del leasing habitacional.

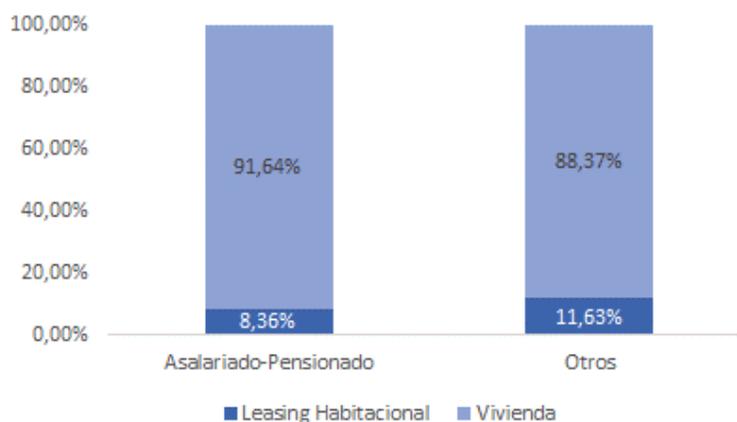


Figura 7 Elección de línea de crédito por actividad económica

Nivel Educativo

Con respecto al nivel educativo reportado por los clientes de la base se evidencia que, a mayor grado de escolaridad hay mayor proporción de clientes que deciden tomar el leasing. Los clientes que tienen pregrado o postgrado son los que en mayor medida se inclinan al leasing, 9,64% y 12,48% respectivamente, con relación a niveles educativos más bajos, que en todos los casos están por debajo del 6,5%. Dado esto el nivel educativo se considera una variable significativa en la decisión de la línea de crédito para financiación de vivienda.

Adicionalmente estos dos niveles de escolaridad representan el 74% de los clientes que toman crédito o leasing.

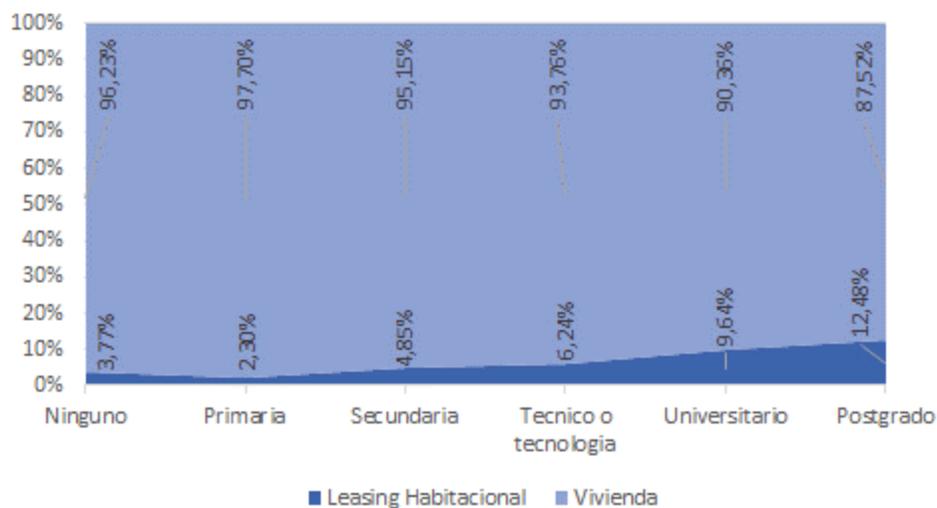


Figura 8 Elección de línea de crédito por nivel educativo

Género

No se evidencia que el género sea un diferenciador en la decisión de la forma de financiamiento de la vivienda. Aunque los hombres compran en un 12% más vivienda que las mujeres, en los dos casos cerca del 9,5% de la muestra toma leasing habitacional.



Figura 9 Elección de línea de crédito por género

Estrato

Para el análisis de esta variable se agrupan los estratos 1 y 2, que sumados participan un 18% sobre el total de la muestra. Los estratos en los que el Banco de Bogotá ha colocado la mayor parte de sus créditos hipotecarios son los estratos medios: el 3 tiene una participación del 39% y el 4 del 25%. Por su parte, los estratos más altos, 5 y 6, sumados tienen una participación del 18%, siendo además en estos dos estratos en los que se ve la mayor diferenciación en la elección del tipo de financiación.

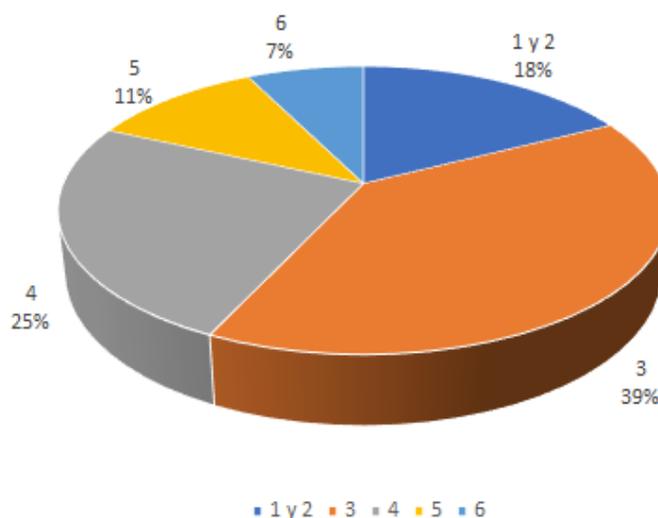


Figura 10 Créditos por estrato social

Como se observa en la siguiente figura, el estrato es directamente proporcional a la decisión de financiar la vivienda con leasing, a medida que el estrato es más alto, mayor proporción de la muestra toma este método de financiación. Para los estratos 1 y 2, solo el 5,1% toman leasing habitacional, mientras que en el estrato 6 el 16,7% lo hace.

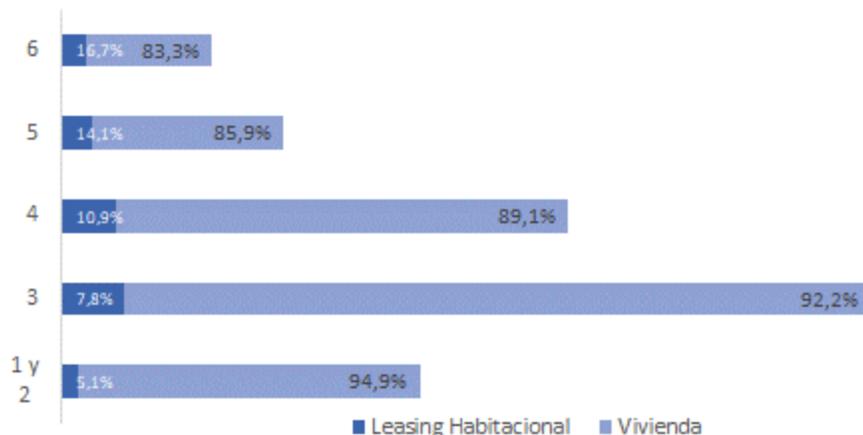


Figura 11 Elección de línea de crédito por estrato

Región

Si bien Bogotá es la región en la que mayor cantidad de colocación de vivienda tiene el Banco de Bogotá (40,87%), no es la que mayor participación del leasing tiene con respecto a otras regiones. En este aspecto la preceden Nororiente, en donde se coloca el 16,4% de las operaciones de las cuales el 12,7% deciden tomar leasing; y Cali que, aunque es la región con menor participación del total (4,4%), el 11,2% se decide por el leasing.

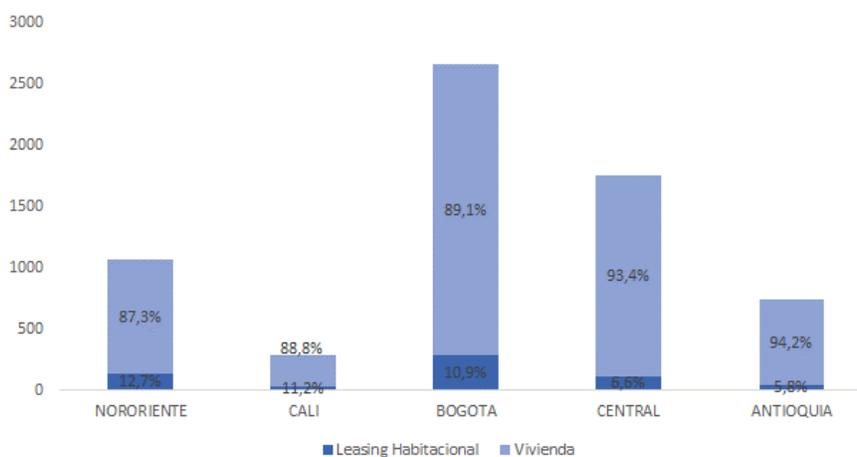


Figura 12 Elección de línea de crédito por región

Nivel de Ingresos

Para evaluar esta variable, se agruparon los ingresos de los clientes en 6 grupos por rangos de salarios mínimos, tomando como referencia el SMMLV promedio de los últimos 3 años: \$871.482.

Del total de la base estudiada, el 31% de la colocación está concentrada en personas que ganan más de 10 SMLMV, en contraste con un 12% colocados a personas con ingresos menores a 2 salarios mínimos de referencia.

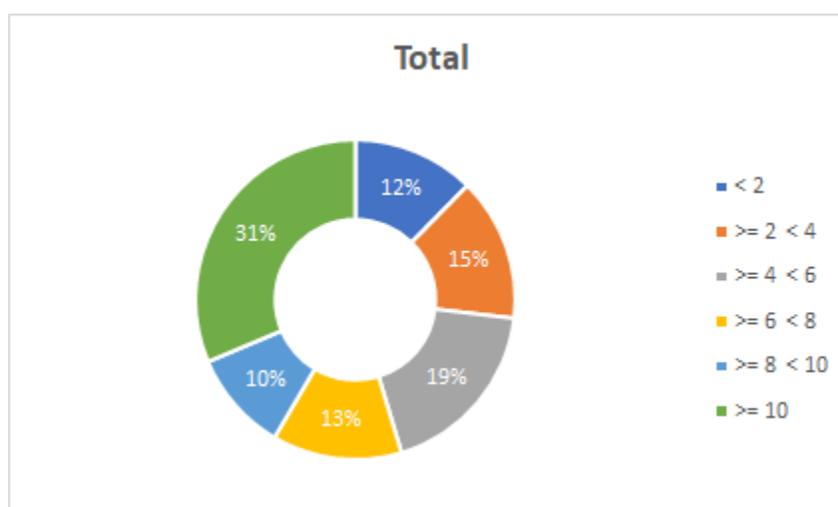


Figura 13 Créditos por nivel de ingresos

Al validar solo esta variable con respecto a la dependiente únicamente para los que tomaron leasing, los clientes con ingresos bajos tienen una mayor participación que los clientes con los ingresos más altos; siendo esta 33% para los de menos de 2 SMMLV y 22% para los de más de 10 SMMLV.

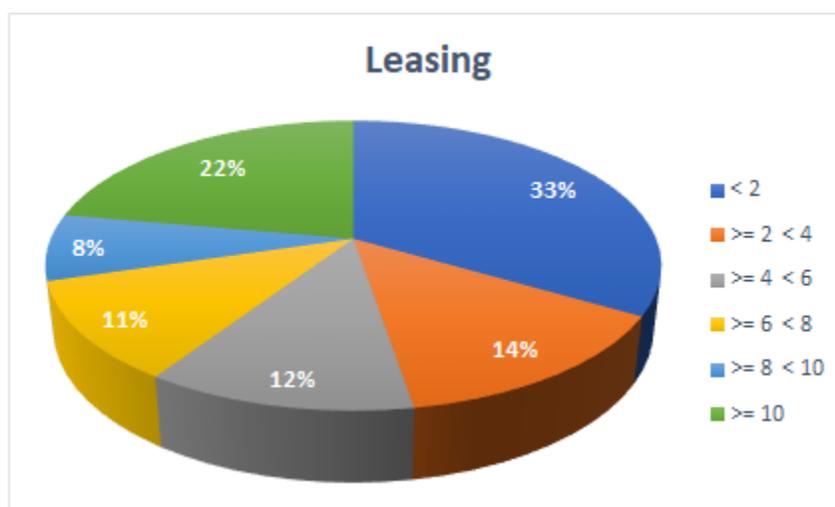


Figura 14 Leasing habitacional por nivel de ingresos en SMMLV

Esto evidencia un comportamiento diferente al planteado en la hipótesis, pues como se observa en la figura 15, existe una proporción importante de clientes de ingresos menores a 2 SMMLV que toman leasing en lugar de crédito directo, siendo esta el 23,28%. Por el contrario, para los demás rangos de ingreso la concentración de clientes que toman crédito hipotecario está por encima del 91%.

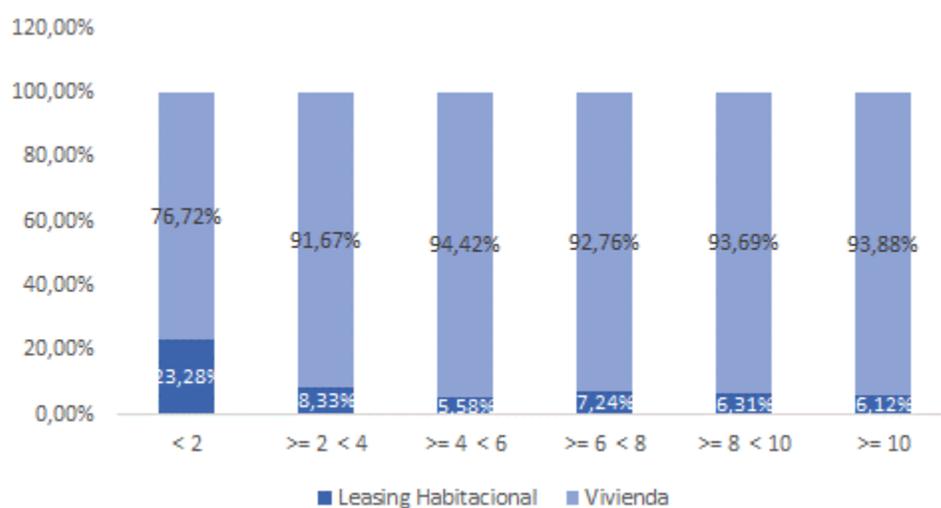


Figura 15 Elección de línea de crédito por nivel de ingresos

Posteriormente al análisis de la información de los clientes, se evalúan las variables para seleccionar con cuales se puede desarrollar un modelo que indique la probabilidad que tiene un cliente de tomar el leasing como la alternativa de financiación de vivienda No Vis.

Resultados Regresión Lineal

Para un primer análisis de las variables de forma continua se realizó una regresión con las siguientes variables cuantitativas y dicotómicas:

Tabla 8

Variables Analizadas Primera Regresión

Variable	Tipo variable
LINEA_CREDITO	Dependiente
MONTO_APROBADO	
PLAZO_MES	
REMODELACION	
PROYECTO_FINANCIADO	
ACIERTA_MAS	
INGRESO	Independiente
ESTRATO	
GENERO	
TIPO_ACTIVIDAD_ECONOMICA	
NIVEL_EDUCACION	
REGION	

Para la variable tipo de actividad económica se asignó un mayor valor a los asalariados y pensionados y un menor valor a otras actividades como rentistas de capital e independientes; para el nivel de educación se otorgó un mayor valor a grados más altos de escolaridad; y para la variable de región se determinó un mayor valor a la capital y las ciudades principales.

Los resultados de la regresión muestran un bajo coeficiente de determinación (21.75% y una baja probabilidad en la mayoría de las variables.

Tabla 9*Resultados Regresión Lineal*

<i>Estadísticas de la regresión</i>				
Coefficiente de correlación múltiple			46,08%	
Coefficiente de determinación R ²			21,23%	
R ² ajustado			21,10%	
Error típico			25,99%	
Observaciones			6494	

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>
Intercepción	-1,73	0,09	-19,41	0,00%
LN (MONTO_APROBADO)	0,19	0,01	33,77	0,00%
PLAZO_MES	0,00	0,00	-3,58	0,03%
REMODELACION	-0,06	0,01	-5,66	0,00%
PROYECTO_FINANCIADO	0,01	0,01	1,18	23,80%
ACIERTA_MAS	0,00	0,00	-5,41	0,00%
LN (INGRESO)	-0,11	0,00	-24,16	0,00%
ESTRATO	0,01	0,00	2,93	0,34%
GENERO	-0,01	0,01	-1,17	24,22%
TIPO_ACTIVIDAD_ECO	0,02	0,01	2,55	1,09%
NIVEL_EDUCACION	0,01	0,00	2,09	3,65%
REGION	-0,01	0,00	-5,57	0,00%

Teniendo en cuenta que los factores significativos son aquellos cuyo p-value es menor al 5%, las variables que no dieron significativas fueron proyecto financiado y género que, como se había analizado de forma individual en estas variables, no hay un impacto sobre la decisión de la línea de crédito.

De los coeficientes generados en la regresión se evidencia lo siguiente:

- Hay una relación directa con el monto aprobado, el estrato y el nivel de educación; lo que significa que a mayores montos, estratos más altos y mayor grado de escolaridad; se utiliza en mayor proporción el leasing como línea de crédito. Así

mismo, se observa una mayor probabilidad de uso del leasing como método de financiación de la vivienda en personas con una actividad económica estable, como los asalariados y los pensionados.

- Existe una relación inversa con las variables remodelación y región, lo cual significa que cuando el destino es para remodelación o a mayores ingresos se prefiere el crédito hipotecario. Contrario a lo planteado en la hipótesis, la relación con la variable de ingreso es negativa y el uso del leasing como alternativa de financiación no está relacionado con el nivel de ingreso de los clientes.

Resultados Regresión Logit

Dado que la variable dependiente es dicotómica y toma el valor de 1 cuando el tipo de financiación seleccionada corresponde a leasing habitacional, y 0 cuando se trata de crédito hipotecario, se realizó un segundo análisis bajo la metodología de regresión logística para variable dependiente dicotómica. Para este modelo se excluyó la variable remodelación dado que cuando se requiere un crédito con este destino las entidades financieras no ofrecen el leasing como alternativa de financiación.

Con respecto al modelo lineal, se evidencia un progreso en la bondad del ajuste del modelo logit debido a que el coeficiente de determinación aumentó 26,15%, quedando en 47,38%, lo que mejora significativamente la confianza del modelo.

Se mantienen como no significativas las variables de género y proyecto financiado y se adicionan a las no significativas el nivel de educación y el plazo de financiación del inmueble. Sin

embargo, en su conjunto, el modelo es estadísticamente significativo, como se evidencia en la razón de verosimilitud Prob(LR statistic).

Tabla 10

Resultados Regresión Logit

McFadden R-squared	0.473843	Mean dependent var	0.094549
S.D. dependent var	0.292613	S.E. of regression	0.224544
Akaike info criterion	0.332697	Sum squared resid	3.268.727
Schwarz criterion	0.344179	Log likelihood	-1.069.266
Hannan-Quinn criter.	0.336668	Deviance	2.138.532
Restr. Deviance	4.064.434	Restr. log likelihood	-2.032.217
LR statistic	1.925.903	Avg. log likelihood	-0.164654
Prob(LR statistic)	0.000000		

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LN_INGRESO_	- 1.060.537	0.051857	- 2.045.115	0.0000
GENERO	-0.028286	0.061286	-0.461550	0.6444
ESTRATO	-0.095368	0.030649	- 3.111.631	0.0019
ACIERTA_MAS	-0.000813	0.000128	- 6.345.020	0.0000
LN_MONTO_APROBADO_	2.463.261	0.087502	2.815.095	0.0000
NIVEL_EDUCACION	0.050576	0.033861	1.493.653	0.1353
PLAZO_MES	-3.43E-06	0.000904	-0.003795	0.9970
PROYECTO_FINANCIADO	0.105863	0.079681	1.328.586	0.1840
REGION	-0.165165	0.019557	- 8.445.215	0.0000
TIPO_ACTIVIDAD_ECO	0.280673	0.081885	3.427.670	0.0006
C	- 3.084.717	1.319.057	- 2.338.578	0.0000

En este modelo, las variables ingreso y región siguen teniendo una relación inversa y las variables estrato y acierta, que en el modelo lineal tenían una relación positiva, pasan a tener una relación negativa; lo que quiere decir que las personas de estratos más altos o con mejores calificaciones de riesgo tienen mayor propensión por seleccionar el crédito hipotecario sobre el leasing habitacional.

Por su parte, las variables de monto y tipo de actividad económica continúan teniendo una relación positiva, como en el modelo lineal. Entre más alto sea el monto de aprobación del crédito y para actividades económicas de mayor estabilidad, existe una probabilidad más alta de seleccionar el leasing como alternativa de financiación de la vivienda.

Tabla 11

Expectativas de la Predicción

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	5770	354	6124	5880	614	6494
P(Dep=1)>C	110	260	370	0	0	0
Total	5880	614	6494	5880	614	6494
Correct	5770	260	6030	5880	0	5880
% Correct	98.13	42.35	92.85	100.00	0.00	90.55
% Incorrect	1.87	57.65	7.15	0.00	100.00	9.45
Total Gain*	-1.87	42.35	2.31			
Percent Gain**	NA	42.35	24.43			

Así mismo, la representatividad de las variables en su conjunto es significativa como se muestra en el porcentaje de observaciones correctas que corresponde al 92,85%. No obstante, el potencial de predictibilidad de los aciertos, es decir de las 614 observaciones con variable dependiente igual a 1, es de 42,35%.

Conclusiones

El análisis estadístico realizado sobre los desembolsos del Banco de Bogotá en un periodo de 15 meses aporta varios elementos importantes para comprender el perfil de los clientes y las razones por las que deciden seleccionar el leasing como tipo de financiación para adquisición de vivienda No VIS.

En cuanto a la hipótesis inicial sobre el perfil de las personas que toman leasing sobre el crédito hipotecario, se encontró que se cumple parcialmente. En cuanto al ingreso se encontró en los resultados del análisis descriptivo y de las regresiones, que hay una relación negativa entre el ingreso y la decisión de utilizar leasing como alternativa de financiación, es decir, que la hipótesis es falsa debido a que a mayor ingreso menor probabilidad de escoger el leasing. Por otro lado, con el análisis se encontró una relación positiva en el monto aprobado, es decir, efectivamente las personas que solicitan montos mayores tienen una probabilidad mayor de tomar un leasing para financiar la compra de vivienda.

En cuanto a variables sociodemográficas de los clientes, se destaca que el género es independiente de la decisión, no es una variable que ayude a predecir el tipo de financiación para vivienda. De modo interesante la región generó una relación negativa con la decisión de tipo de financiación, el solicitar un crédito en regiones como Bogotá o Antioquia reduce la probabilidad de tomar leasing.

En lo que respecta a educación y actividad económica es importante resaltar que el tener un mayor nivel educativo o una actividad de mayor estabilidad como asalariado y pensionado incrementan las probabilidades de tomar leasing. El tema de educación financiera es un aspecto que puede ser explorado para entender con mayor detalle porque es tan baja la aceptación del leasing habitacional.

Por otro lado, es importante destacar algunas variables que llaman la atención por su relación negativa, pero significancia en el modelo. Aunque el estrato muestra una relación negativa, hay una alta concentración en los estratos 3 y 4 (64% de los clientes) debido a que este análisis se concentró en créditos No Vis y se excluyeron los clientes que adquirieron vivienda de interés social los cuales son en mayor proporción de estratos 1, 2 y 3. Por otro lado en lo que respecta a calidad crediticia de los clientes, se encontró una relación negativa sobre la acierta, pero es importante destacar que esta variable no es la más relevante al momento de otorgar un crédito de vivienda ya que por la naturaleza de la garantía (hipoteca o leasing) se genera una buena calidad como se observó en el análisis introductorio.

Los resultados en cuanto a características de las operaciones de crédito mostraron que leasing no es una opción para las personas que requieren hacer una remodelación de vivienda, que el plazo no es una variable significativa ya que hay una alta concentración en los plazos más altos (15-20 años), y por último que si el crédito constructor fue financiado por el banco no hay un impacto importante sobre la probabilidad de que se haga la subrogación individual con leasing o crédito hipotecario.

Con el modelo desarrollado que permite predecir con un porcentaje de precisión de más del 42% la probabilidad de que un cliente tome leasing se puede al interior de las entidades financieras desarrollar estrategias de mayor efectividad para el crecimiento de la cartera de leasing habitacional. Entre estas estrategias están las campañas comerciales de contacto directo a los clientes a través de call center y asesores de relación, el desarrollo de campañas dirigidas a clientes existentes sin crédito de vivienda u ofertas de compra de cartera a través de leasing.

Teniendo en cuenta que es alto el porcentaje de clientes que no toman el leasing a pesar de tener una menor tasa de interés (alrededor del 90%), se recomienda hacer una consulta directa a

los usuarios finales de crédito hipotecario para entender las razones por las que, aunque el Banco ofrece las dos ofertas de financiación no se quiso tomar la opción de menor costo.

Bibliografía

- Allen, F., & Santomero, A. M. (2001). *What do financial intermediaries do?*. Journal of Banking & Finance, 25(2), 271-294.
- Ang, J., & Peterson, P. P. (1984). *The leasing puzzle*. The Journal of Finance, 39(4), 1055-1065.
- ANIF. (Diciembre de 2020). *RASEC*. Obtenido de ANIF Centro de Estudios Económicos:
<https://www.anif.com.co/publicaciones/publicaciones-microsectoriales/rasec-reporte-anif-sector-construccion>
- Asobancaria. (2021). *Informe Trimestral de Vivienda Junio 2020*. Bogotá. Recuperado el 15 de Enero de 2021, de <https://www.asobancaria.com/informe-vivienda/>
- Asobancaria. (2022a). *Informe Trimestral del Mercado de Leasing Diciembre 2021*. Bogotá. Recuperado el 4 de abril de 2022, de <https://www.asobancaria.com/leasing/informes-trimestrales/>
- Asobancaria. (2022b). *Informe Trimestral de Vivienda Diciembre 2021*. Bogotá. Recuperado el 4 de abril de 2022, de <https://www.asobancaria.com/2022/03/29/informe-trimestral-vivienda-diciembre-2021/>
- Banco de la República Colombia. (2020). *Reporte de Estabilidad Financiera II semestre de 2020*. Bogotá. Recuperado el 02 de 2021, de <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9938/reporte-estabilidad-financiera-segundo-semester-2020.pdf>
- Bancolombia. (2021). *Crédito Hipotecario para Adquisición de Vivienda y Leasing Habitacional*. Recuperado el 14 de febrero de 2021 de

<https://www.grupobancolombia.com/personas/necesidades/casa/proyectos-de-vivienda-nueva-financiados/credito-adquisicion-leasing-habitacional>

Branson, B. C. (1995). *An empirical reexamination of the leasing puzzle*. Quarterly Journal of Business and Economics, 3-18.

Breuer, W., & Nadler, C. (2012). *Real estate and real estate finance as a research field—an international overview*. Real Estate Finance, 5-52.

Bülbul, D., Noth, F., & Tyrell, M. (2014). *Why do banks provide leasing?*. Journal of Financial Services Research, 46(2), 137-175.

DANE. (4 de abril de 2022a). *Cartera hipotecaria de vivienda*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/cartera/anexos_cartera_IVtrim21.xls

DANE. (4 de abril de 2022b). *Estadísticas de financiación de vivienda - FIVI*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/fin_vivienda/anexos_FIVI_IVtrim21.xlsx

DANE. (20 de febrero de 2021). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Nacional/anexo-proyecciones-poblacion-NacionalArea2018_2070.xlsx

Dasso, J., & Woodward, L. (1980). *Real estate education: past, present and future—the search for a discipline*. Real Estate Economics, 8(4), 404-416.

Decreto 2555 de 2010. *Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones*. 15 de julio de 2010. D.O. No. 47771.

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE. (30 de Abril de 2020). *Boletín técnico Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Principales indicadores del mercado laboral*. Bogotá, Colombia. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_mar_20.pdf
- Diaz, J. (1993). *Science, engineering, and the discipline of real estate*. Journal of Real Estate Literature, 1(2), 183-195.
- Galante, C., Reid, C., & Sanchez Moyano, R. (Enero de 2017). *Expanding Access to Homeownership through Lease-Purchase*. United States. Obtenido de <https://www.pacificresearch.org/wp-content/uploads/2019/06/Expanding-Access-to-Homeownership-through-Lease-Purchase.pdf>
- Garcia Rueda, E. Y. (2003). *Leasing habitacional - mecanismo para facilitar el acceso a vivienda de interés social*. Colombia. Obtenido de <http://hdl.handle.net/1992/9599>
- Gil, L. D. (Febrero de 2019). *Analysis of Urban Housing Policies for Low-Income Households in Colombia and South Korea. Housing for Social Welfare and Economic Development*. (S. O. Repository, Recopilador) South Korea. Recuperado el Febrero de 2021, de <https://space.snu.ac.kr/handle/10371/150597>
- Killewald, A., & Bryan, B. (2016). *Does your home make you wealthy?*. RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences, 2(6), 110-128.
- Krzysko, G., & Marciniak, C. (2001). *Optimising real estate financing*. Journal of corporate real estate.
- Lopera Velásquez, J. R., & Lopera Montoya, D. (Octubre de 2012). *El Leasing Habitacional: Una Mirada 10 Años después de su incorporación*. Medellin, Colombia. Obtenido de

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/726/JuanRicardo_LoperaVelasquez_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Megbolugbe, I. F., Marks, A.P., & Schwartz, M. B. (1991). *The economic theory of housing demand: a critical review*. Journal of Real Estate Research, 6(3), 381-393.

Midatacrédito. (Septiembre de 2021). *Definiciones Acierta +*. Recuperado el 4 de Septiembre de 2021, de <https://www.midatacredito.com/terminoscondiciones>

Ministerio de Vivienda. (Enero de 2021). *Vivienda VIS y VIP*. Obtenido de <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda/vis-y-vip>

Montenegro, A. (2012). *Lauchlin Currie: Desarrollo y Crecimiento Económico*. Revista de Economía Institucional, 14(27). Recuperado el 02 de 2021, de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2186473

ONU. (10 de Diciembre de 1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Recuperado el Febrero de 2021, de https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

Romero, M. C. (Enero-Junio de 2019). *Cláusulas abusivas en contratos de leasing habitacional en Colombia: ¿un mal necesario? (Abusive Clauses in Housing Lease Contracts in Colombia: A Necessary Evil?)*. REVISTA CONTEXTO(51), 55-65. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3620522

Superintendencia Financiera. (4 de Abril de 2022). *Desembolsos / aprobaciones Diciembre 2021*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/informes-y-cifras/cifras/establecimientos-de-credito/informacion-periodica/mensual/cosechas/cifras/desembolsos-aprobaciones-61037>

United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2020). *World Cities Report 2020 The Value of Sustainable Urbanization*. Obtenido de

https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr_2020_report.pdf

Urrutia Montoya, M., & Namen León, O. M. (4 de Febrero de 2011). *Historia del crédito hipotecario en Colombia*. Séneca. (P. Ltda., Ed.) Recuperado el 02 de 2021, de

Universidad de los Andes Colombia: <http://hdl.handle.net/1992/8221>

White Clarke Group. (2020). *Global Leasing Report*. Recuperado el 14 de Febrero de 2021, de

<https://pages.whiteclargroup.com/rs/187-PFS->

[866/images/WCG%20Global%20Leasing%20Report_2020.pdf](https://pages.whiteclargroup.com/rs/187-PFS-866/images/WCG%20Global%20Leasing%20Report_2020.pdf)