



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

ANÁLISIS DEL OTORGAMIENTO DE CRÉDITOS HIPOTECARIO ENTRE EL SISTEMA COOPERATIVO Y LA BANCA TRADICIONAL EN CHILE

Seminario para optar al Título de
INGENIERO COMERCIAL,
MENCIÓN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Integrantes:

ROBERTO LUENGO BRANADA

FABIÁN MEDINA VENEGAS

Profesor Guía:

REINALDO SAPAG CHAIN

Santiago, Chile - 2014

La propiedad intelectual de este trabajo es del profesor que dirigió el Seminario y de los participantes.

Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que nos ayudaron en la elaboración de este seminario de título. En especial a la cooperativa Coopeuch y su presidente Don Raúl Novoa Galán, quien nos brindó valiosos contactos al interior de la institución. A Gabriel Moyano León, Jefe del Negocio Hipotecario quien nos dio apoyo e información relevante. Y también a nuestro profesor guía, Señor Reinaldo Sapag Chain.

Agradezco a mi familia quienes han estado presentes a lo largo de mi educación, a mis amigos, en especial a mi compañero de tesis Fabián Medina con quien hemos podido trabajar de forma fraterna y colaborativa. También a mi pareja Erika quien siempre me ha apoyado.

Roberto

Agradezco a mi familia, quienes tienen todo el mérito de mis logros. A mi amigo y compañero de tesis, Roberto Luengo, con quien espero tener la fortuna de compartir muchos éxitos más. También a todos mis amigos y conocidos que me han tenido en sus pensamientos durante el desarrollo de este trabajo.

Fabián

Índice

Marco de Referencia del proyecto	5
Necesidad de vivienda	5
Resumen ejecutivo	9
Introducción	12
Objetivos	13
Definición del Problema	13
Objetivos generales	13
Objetivos específicos	13
Metodología	15
Preparación y Evaluación de Proyectos	15
Viabilidad	16
Criterios de evaluación.....	17
Construcción del flujo	20
Estructura del flujo.....	21
Análisis de sensibilidad	22
Condiciones del crédito hipotecario	23
Reseña del momento actual de las viviendas	23
Financiamiento de la vivienda.....	24
Crédito	24
Crédito hipotecario	26
Modalidades de crédito hipotecario	27
Características del Mutuo Hipotecario.....	28
El Mutuo Hipotecario	28
Cálculo de cuotas y amortización	28
Tipos de tasas	29
Indexación	30
Seguros.....	30
Carga Anual Equivalente (CAE).....	32
Beneficio Tributario Artículo 55 bis para personas con créditos con garantía hipotecaria ..	33
Beneficios de viviendas en la categoría del DFL 2.....	33
Procedimiento de otorgamiento del crédito hipotecario	34

Impacto de la reforma tributaria	35
Modelo Cooperativo	36
Modelo tradicional	37
Estudios	39
Estudio de Mercado	39
Mercado consumidor	41
Mercado proveedor	42
Estudio técnico	46
Estudio legal	48
Estudio Económico	49
Antecedentes	49
Estudio financiamiento 1000 UF a 30 años plazos (80% de financiamiento)	60
Estudio financiamiento 1000 UF a 25 años plazos (80% de financiamiento)	62
Estudio financiamiento 1000 UF a 20 años plazos (80% de financiamiento)	65
Estudio financiamiento 1300 UF a 30 años plazos (90% de financiamiento)	67
Estudio financiamiento 1300 UF a 25 años plazos (90% de financiamiento)	70
Estudio financiamiento 1300 UF a 20 años plazos (90% de financiamiento)	73
Resultados para la TIR de los créditos	76
Conclusiones	78
Bibliografía	82
Anexos	84

Marco de Referencia del proyecto

Necesidad de vivienda

La vivienda es un bien elemental para que se pueda constituir la familia en la sociedad chilena, por lo cual, poder comprar la casa propia es un hecho relevante y necesario de analizar. La gran problemática, en este sentido, radica en poseer la capacidad de ahorro que posibilite realizar la adquisición, ya que esta suma generalmente es varias veces mayor que el ingreso salarial de los futuros propietarios, por lo cual el crédito hipotecario pasa a ser fundamental como instrumento financiero que permita acceder a la vivienda.

La historia de Chile se caracteriza por grandes crisis económicas y sociales, también por los movimientos migratorios campo-ciudad, donde la ayuda mutua ha sido un paliativo para las personas de escasos recursos, de esta forma emerge el concepto de poblaciones callampas, haciéndose referencia a asentamientos de trabajadores sin vivienda, que crecían rápida y descontroladamente. Posteriormente, surge el concepto de campamento, el cual se caracteriza por el sentido de autogestión de los pobladores que se asientan en terrenos que no les pertenecen, sin tener las necesidades básicas que una vivienda les puede otorgar (agua, luz y alcantarillado o fosa séptica), proyectando su estadía en aquel lugar.¹

Según la Fundación TECHO a través del catastro de campamentos, en 2013 se contabilizó 705 asentamientos de este tipo, lo que resulta interesante es destacar el aumento en la cantidad de campamentos desde el año 2005 (con 453 campamentos) al 2013.² (Centro de Investigación Social TECHO CHILE, 2013)

Como contra respuesta a estos problemas habitacionales existentes en Chile se crean políticas e instituciones que buscan dar solución a las necesidades no cubiertas de las personas más pobres del país. Una de las instituciones emblemáticas en este ámbito es “Un techo para Chile”, fundación nacida en 1997 que construye mediaguas para las familias que estaban en las peores condiciones de habitabilidad. Por otro lado, se encuentran las políticas de vivienda

¹ Basado en información obtenida desde el Mapa Social de campamentos, realizado por la Secretaría Ejecutiva de Campamentos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, realizado en Noviembre del 2013.

² Información obtenida de la Actualización del Catastro nacional de campamentos del Centro de investigación social Techo Chile, página 9. Se destaca la tendencia en aumento, pero la imposibilidad en la comparación de datos por cambios en la metodología.

que los distintos gobiernos han impulsado, buscando aumentar la construcción de vivienda³, como ejemplo, la Ley del Plan Habitacional del año 1959.

Destacable es lo evidenciado entre 1997 y 2011 donde se crea el Programa Chile Barrio que hace un diagnóstico de los asentamientos precarios en Chile, arrojando 972 asentamientos de esta naturaleza. *“Este programa, corresponde a una instancia intersectorial que surge como una iniciativa pública en el marco del Programa Nacional de Superación de la Pobreza. Busca ir más allá del déficit habitacional considerando la multidimensionalidad de los campamentos,...”*(Secretaría Ejecutiva de campamentos - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2013). Pasada una década, se realiza nuevamente el diagnóstico, arrojando 490 campamentos, esta vez el programa se gestaba desde el marco habitacional *“ya no es abordado desde una instancia intersectorial para la superación de la pobreza, sino que a través de la Línea de Atención a Campamentos (en adelante LAC) desde el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con un enfoque centrado en la solución habitacional de las familias a través de la entrega de subsidios.”* (Secretaría Ejecutiva de campamentos - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2013)

Debido a la creación de nuevos campamentos en Chile, se monitoreó en 2011 nuevamente la situación de los campamentos, arrojando un aumento respecto al 2007 con 657 campamentos. *“El alza en el número de campamentos y familias evidencia que los asentamientos precarios de este tipo son más que una manifestación territorial de requerimientos habitacionales. Dan cuenta de la concentración espacial de condiciones de vida asociadas a pobreza, precariedad habitacional, inseguridad en la tenencia del suelo y, particularmente, autogestión en la creación del propio entorno residencial, donde el territorio no sólo se presenta como un espacio físico, sino una construcción comunitaria que ofrece oportunidades y amenazas.”* (Secretaría Ejecutiva de campamentos - Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2013)

Como parte de las políticas aplicadas en el último tiempo en Chile se encuentra el crédito hipotecario, teniendo por objetivo prestar dinero a personas que no puedan comprar viviendas en la inmediatez debido a la falta de recursos, pero que potencialmente tienen la capacidad de

³ Basado en información obtenida desde el sitio web de Fundación Techo: <http://www.techo.org/paises/chile/techo/historia/>

financiar la compra de una vivienda. Sin embargo, según la CEPAL⁴, hay personas con sueldos potenciales que podrían comprar una vivienda, pero dado al tan bajo nivel de salario actual, las instituciones financieras no les aprueban créditos hipotecarios. En este caso un sistema útil es el tripartito, donde la persona debe hacer un ahorro previo a la compra, el Estado subsidia otra parte del valor de la vivienda y el diferencial lo financia la Institución financiera mediante un crédito hipotecario. “El acceso a la vivienda se basa sobre un esquema de financiamiento tripartito compuesto por: el ahorro previo de las familias, el subsidio habitacional directo otorgado por el Estado, y el crédito hipotecario de largo plazo” (Gonzales, 2013).

Esta metodología permite a las personas de bajos recursos poder optar al crédito hipotecario debido al bajo monto de crédito que requieren, en comparación a hacer la compra por sí solas.

Respecto a las políticas de vivienda del gobierno actual de la presidenta Michelle Bachelet, hay tres categorías para quienes pueden acceder a subsidio habitacional, estos son el Título I tramo 1. de grupos emergentes quienes pueden acceder a viviendas de no más de 800 UF con subsidios máximos de 500 UF; en caso de la provincia de Chiloé pueden acceder a un subsidio máximo de 600 UF; y para las regiones de Aysén y Magallanes, para la provincia de Palena y las comunas de Isla de Pascua y Juan Fernández un subsidio máximo de 700 UF.

El título I tramo 2. para grupos emergente mantiene las mismas proporciones de subsidio máximo que el tramo 1., pero con un subsidio mínimo de 300 UF, con viviendas de un valor máximo de 1.200 UF, o de 1.400 UF en caso de las regiones de Aysén y Magallanes, provincias de Palena y Chiloé, comunas de Isla de Pascua y Juan Fernández.

Por último, el Título II para clases medias, el subsidio mínimo es de 100 UF para viviendas de una valor entre 1.400 UF y 2.000 UF, mientras que para viviendas entre 800 UF y 1.400 UF el subsidio varía entre 100 UF y un máximo de 300 UF.

De forma gráfica, podemos analizar que una vivienda que tiene como precio 1.250 UF, recibe un subsidio de 175 UF, con un ahorro de 50 UF mínimo, el comprador podría pedir un crédito hipotecario de 1.025 UF⁵.

⁴ Basado en información de “El crédito hipotecario y el acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos en América Latina”, autor Gerardo M. Gonzales Arrieta consultor del proyecto conjunto CEPAL/Gobierno de Holanda “Políticas de financieras para incrementar el ahorro y promover la equidad”, Septiembre del 2002.

⁵ Ver Anexo 1.

Para el caso de esta investigación, el monto mínimo que se puede pedir por un crédito hipotecario son 400 UF, por lo tanto los tramos relevantes son el 2. y el 3., desde la compra de una vivienda que cueste 850 UF con un subsidio de 375 UF y un ahorro mínimo de 30 UF (obligatorio) y máximo de 75 UF (para que catalogue dentro de las 400 UF).⁶

⁶ Ver Anexo 2.

Resumen ejecutivo

La presente tesis tiene como finalidad mostrar mediante un análisis comparativo las diferencias entre el sector cooperativo y la banca tradicional en Chile, basándonos en materias de crédito hipotecario, destacando efectos como las cuotas de participación y excedentes⁷ a los cuales los socios y clientes de crédito hipotecario del sector cooperativo se ven afectados, yendo más allá del análisis CAE.

Los objetivos del estudio son poder definir un escenario equitativo para la comparación entre instituciones lo que involucra caracterizar un perfil de cliente, realizar distintos estudios bajo la metodología de Preparación y Evaluación de Proyecto que permitan comparar las distintas instituciones, evaluar fronteras de sensibilidad, y detectar posibles mejoras en producto y servicio hipotecario.

La metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos busca llevar a cabo ideas de inversión (Proyecto) a través del uso eficiente de recursos escasos (Preparación), y posteriormente poniendo a prueba tanto cualitativa como cuantitativamente la preparación (Evaluación).

Para llevar a cabo la metodología hay que tener en cuenta el ciclo del proyecto (idea de proyecto, preinversión e inversión). Es durante la etapa de preinversión que se realizan diversos estudios (estudio de clientes, estudio de proveedores, estudio legal, estudio económico, entre otros) en distintas profundidades (perfil, prefactibilidad y factibilidad). En cada estudio se analiza la viabilidad de este, lo cual permite ver la factibilidad de que se realice el proyecto.

Al momento de Evaluar el proyecto, ha de utilizarse el VAC (valor actual de costos), este funciona mediante los flujos de costo total, los cuales se actualizan a través de una tasa de descuento del cliente. La tasa de descuento representa el uso alternativo de los recursos del proyecto.

⁷ Entiéndase por excedente el saldo en dinero que se reparte entre los socios de la cooperativa, lo cual difiere del remanente. Ver Anexo 3 y/o en sección “Modelo Cooperativo”.

También ha de usarse la sensibilización tanto unidimensional como bidimensional, para poder generar comparaciones en distintos escenarios ante variaciones de las variables: tasa de interés real anual, el crecimiento real anual del excedente y la cantidad de cuotas suscritas mensualmente.

El sistema cooperativo tiene aspectos relevantes, como la participación que tienen los clientes de Coopeuch, pasando a ser socios de la organización. Esto se refleja en los flujos mediante el desembolso mensual que deben hacer los clientes de crédito hipotecario por las cuotas de participación suscritas, también impacta a través de la devolución de excedentes que la cooperativa genera por las cuotas de participación, y por la devolución de excedentes producto del pago de intereses que efectúan los clientes. Estas ventajas no las presenta el sistema bancario tradicional debido a que son sociedades anónimas especiales, las cuales no tienen restricciones como las cooperativas al momento de solicitar un crédito. Por tanto, al suscribir un crédito hipotecario en la banca tradicional, el cliente no tendrá egresos por suscripción de cuotas de participación, ni tendrá ingresos por conceptos de rentabilidad del banco (similar al excedente de la cooperativa).

Para construir el flujo de costos se requiere calcular el interés, la amortización, los seguros, cuotas de participación, devolución de excedentes y el beneficio tributario del artículo 55 bis. Lo que permitirá calcular la cuota sin seguros y el saldo insoluto. Todos los cálculos se realizarán en términos mensuales desde el mes 0, cuando se pagarán los costos operacionales hasta el último mes de pago de dividendo, anualizando los flujos.

Posteriormente se construye el flujo en términos anuales, los cuales presentan gastos operacionales, intereses, amortización, seguros, cuotas de participación, beneficio artículo 55 bis, devolución de excedentes y salvataje, lo que generará el flujo neto el cual se actualizará en base a la tasa de descuento anual.

Respecto al cliente objetivo definido para realizar los estudios, son personas del sector socioeconómico C2, C3 y D, que solicitan créditos ya sea de 1.000 UF con un 80% de financiamiento (entre 20, 25 o 30 años plazos), o de 1.300 UF con un 90% de financiamiento. Estos créditos son en base a departamentos nuevos con seguros de Desgravamen e Invalidez y de Incendio y Sismos. Para el caso de las cooperativas, se suscriben 10 cuotas de participación mensuales.

Las instituciones dentro del segmento son Banco Estado, Banco CrediChile, Banefe, Banco del Desarrollo y Coopeuch. Sin embargo, para los estudios se excluyó a Banefe y Banco del Desarrollo por no facilitar los datos en sucursal. La decisión de trabajar solo con valores de sucursal es relevante, dado a que las condiciones comerciales de internet distan de las entregadas en sucursal por medio de una simulación presencial.

Respecto a los resultados de los estudios, en los créditos de 1.000 UF con 80% de financiamiento, Coopeuch se muestra como un fuerte competidor de Banco Estado donde la diferencia entre ambos VAC es favorable para Coopeuch crédito a 20 años plazos por 18,48 UF, en 25 años plazos y 30 años plazos, Banco Estado es superior en 12,14 UF y 11,75 UF, respectivamente. En cuanto Banco CrediChile es la peor opción en los tres escenarios.

Para los créditos de 1300 UF con 90% de financiamiento, Banco Estado supera al resto del segmento en todos los escenarios, estando Coopeuch en segundo lugar y Banco CrediChile en tercer lugar. La diferencia entre Banco Estado y Coopeuch en 20, 25 y 30 años plazos es beneficiosa para Banco Estado en 65,69 UF, 79,57 UF y 91,86 UF, respectivamente.

En cuanto a los análisis de sensibilidad, se recomienda a Coopeuch que con pequeños movimientos en la tasa de interés puede llegar a ser igual de conveniente que Banco Estado, pero también existe la posibilidad, esencialmente en el escenario de 80% de financiamiento, de mejorar la situación si los clientes tan solo aumentan la cantidad de cuotas mensuales suscritas.

Otro efecto relevante a destacar es que la estructura de tasas de Coopeuch resulta incongruente para créditos de en torno a 90% financiamiento, ya que aumentan el cobro a clientes que tienen mayor capacidad de pago, siendo que éstos potencialmente podrían acceder a mejores alternativas de tasa en el mercado.

Introducción

La presente tesis tiene como finalidad comparar el otorgamiento de créditos hipotecarios entre el sistema cooperativo y la banca tradicional en Chile, siendo relevante tanto los flujos monetarios percibidos por los clientes como aspectos cualitativos valorados por ellos. Esto se realizará mediante la metodología de la Preparación y Evaluación de Proyectos. La motivación surge desde la poca visibilización que tiene el sistema cooperativo en el Chile actual, lo cual se condice con la carencia de estudios comparativos en créditos que permitan a los clientes poder tomar una decisión más informada.

Como ejemplo de la poca visibilización y entendimiento del sector cooperativo está el estudio realizado por el SERNAC en Julio del año 2014, sobre Créditos Hipotecarios, donde se menciona solamente que Coopeuch es la institución con la tasa de interés más alta, no obstante, se excluye al sector cooperativo del resto de los análisis porque sólo existe una cooperativa que ofrece el producto (Coopeuch). Este estudio considera un análisis CAE, tasa de interés, pago de dividendo, seguros y gastos operacionales, sin hacerse mención de las cooperativas en otros análisis más que en el ya mencionado⁸.

Además no se considera como ítem importante a estudiar las cuotas de participación y excedentes a los que están afectos los clientes de cooperativas por el hecho de ser socios.

⁸ “Bolentín de créditos hipotecarios (Banca, cooperativas de ahorro y crédito, Agentes administradores y Cajas de compensación)”, SERNAC, Julio 2014. <http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/2014/08/Boletin-CH-julio-141.pdf>

Objetivos

Definición del Problema

El desconocimiento del efecto real de la participación en la propiedad de la institución financiera sobre el costo de un crédito hipotecario. Lo que conlleva a determinar la rentabilidad y viabilidad de la elección de una institución financiera por sobre otras alternativas. Enmarcado en la invisibilización y desconocimiento del sector cooperativo en los estudios comparativos realizados por entes del mercado.

Objetivos generales

Revelar información de la situación actual del otorgamiento de créditos hipotecarios con énfasis en los aspectos diferenciadores, entre banca tradicional y cooperativa.

Los aspectos diferenciadores serán de tipo cuantitativo y cualitativo; en donde lo cuantitativo será un contraste financiero, en términos equitativamente comparables; mientras que lo cualitativo será develar los aspectos cruciales, más allá de lo financiero, que toman en cuenta las personas al escoger la institución financiera.

Objetivos específicos

Definir perfiles de clientes con montos y tiempos iguales, que permitan la comparación equitativa entre instituciones financieras (Cualitativo y cuantitativo).

Evaluar los escenarios bajo la metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos, lo que involucra una perspectiva cualitativa que permita la selección de variables relevantes a medir y una perspectiva cuantitativa que permita la medición de las variables seleccionadas, para poder comparar las diferencias que se generan entre instituciones financieras (Cualitativo y cuantitativo).

Evaluar la existencia de características que determinen una frontera sobre la cual el solicitante distinga la conveniencia de optar entre una institución u otra, bajo un análisis de sensibilidad (Cuantitativo).

Detectar mejoras en producto y servicio del otorgamiento de crédito hipotecario, para una potencial mejora o reforzamiento futuro (Cualitativo).

Metodología

Esta investigación se realizará bajo la metodología de Preparación y Evaluación de Proyecto - PEP - aplicado a los flujos que afectan a los clientes de créditos hipotecarios, teniendo una etapa inicial, principalmente cualitativa y una etapa final, principalmente cuantitativa. Lo cual será complementado con entrevistas en profundidad para detectar factores valorados y no monetizables por los clientes, lo cual será netamente cualitativo.

Preparación y Evaluación de Proyectos

Para entender esta metodología utilizaremos la definición de *Proyecto* según Sapag: “*Un proyecto se define como una idea que nace de un inversionista, el cual desea llevar a cabo esa idea en el futuro.*” (Sapag R. , 2011)⁹ esta idea, de la que se habla, para llevarse a cabo requiere de recursos los cuales son escasos y tienen usos alternativos, por lo tanto es relevante *Preparar* el proyecto con el objeto de hacer una eficiente utilización de estos. En consecuencia, “*...se debe estudiar su rentabilidad social o económica. Para ellos se requiere de información...*”(Sapag R. , 2011)¹⁰. La información secundaria es relevante para poder inmiscuirse en la realidad de las variables que afectan al proyecto, al igual que la información primaria, con el alcance de que esta última logra generar un alcance más certero de la realidad.

Por otro lado, para validar el *Proyecto* se requiere de la *Evaluación* del mismo, poniendo a prueba la *Preparación*. Este “*es un proceso de carácter cualitativo y cuantitativo.*”(Sapag R. , 2011)¹¹, siendo relevante lo cualitativo en la posibilidad real de ejecutarlo, esto considera si el proyecto es factible en cada una de los sistemas que pueda verse involucrado, siendo, en última instancia, viable. Adicionalmente, el proyecto debe poder expresar cuantitativamente si generará rentabilidad o no al inversionista.

⁹ Ver Página 9 del libro.

¹⁰ Ver Página 10 del libro.

¹¹ Ver Página 11 del libro.

Desde un orden lógico, el ciclo del proyecto primero debe tener una *idea de proyecto*, luego debe realizarse el *estudio de pre inversión*, y por último, la *inversión*.

La idea de proyecto es generada por el empresario o la organización con la finalidad de definir el proyecto.

El estudio de pre inversión consiste en definir la viabilidad del proyecto, es realizada por el preparador y evaluador de proyectos, y tiene tres etapas: el estudio de perfil, el estudio prefactibilidad y el estudio de factibilidad; los cuales difieren en la calidad de la información. El estudio de perfil es el de información de menor calidad, el cual busca ver si se continúa o no destinar recursos en la preparación del proyecto.

El estudio de prefactibilidad trabaja con información de mejor calidad tanto secundaria como primaria, con el objeto de Aprobar, Rechazar, Postergar o Profundizar el proyecto. Esto requiere de un estudio de mercado y de proyección de cifras.

El estudio de factibilidad utiliza información de mayor calidad, en su totalidad primaria con un mínimo uso de información cualitativa, busca ser lo más exacto posible para poder tomar la decisión si seguir o no el proyecto.

La etapa de inversión tiene por objetivo que se genere o ejecute la inversión dentro de los tiempos, costos y calidad previstos, lo que depende del encargado de proyecto (pudiendo ser un gerente de proyecto).

Viabilidad

Como ya se ha mencionado, para poder realizar cualquier proyecto se requiere de estudios previos, los cuales pueden determinar la oportunidad real de llevar a cabo la ejecución de este. La evaluación del proyecto conlleva a realizar distintos tipos de estudios, como dice el libro Preparación y Evaluación de Proyectos: *“son varios los estudios particulares que deben realizarse para evaluar un proyecto: los de viabilidad comercial, técnica, legal, organizacional, de impacto ambiental y financiera...”*(Sapag & Sapag, 2007)¹².

¹² Ver Página 19 del libro.

En consecuencia, la viabilidad de cada uno de los estudios debe estar presentes al determinar la factibilidad del proyecto, lo que está sujeto a la profundidad del estudio previamente visto en el ciclo de vida del proyecto (estudio de perfil, prefactibilidad y factibilidad).

Criterios de evaluación

Como ya se mencionó, la Evaluación tiene una parte cuantitativa, la cual requiere de criterios financieros para llevarla a cabo. Estos criterios permitirán corroborar si se cumple con lo exigido por el inversionista, dado a que el proyecto tiene, tanto ingresos como costos, además de una dimensión temporal. Para utilizar estos criterios se asume la *Construcción del flujo*. A continuación, se encuentran algunos criterios para *Evaluar Proyectos*:

El *Valor Actual Neto* (desde ahora, *VAN*) es un criterio de evaluación que trabaja con los flujos de dinero en el tiempo, permitiendo actualizar los flujos según el periodo que nos encontremos dado las exigencias de tasa que tiene cada *Proyecto*, comparándolo a la inversión inicial. Haciendo un análisis conceptual del *VAN* nos encontramos con que “*El “valor” se representa como unidades monetarias. O sea, se expresa en unidades monetarias toda la información cuantitativa que haya podido obtener.*” (Sapag R. , 2011)¹³; adicionalmente, dado a que el dinero tiene valor en el tiempo “*es que al flujo de caja, construido con la información obtenida, se le deberá aplicar una tasa de descuento, la cual representa el valor del dinero en el tiempo. En otras palabras, (...) se obtendrá un valor actual*” (Sapag R. , 2011)¹⁴; por último, el monto obtenido de la actualización se compara en el momento inicial “cero” con el inventario inicial, “*la cifra resultante de la comparación entre el monto de la inversión y el valor actual de los flujos operacionales nos entrega un solo valor, ese es el que se denomina “Valor Actual Neto.”*” (Sapag R. , 2011)¹⁵.

El *VAN* permite evaluar si se concreta o no el proyecto dependiendo del resultado, en caso de ser un valor negativo, el proyecto no se realizará porque no logra cubrir la inversión inicial, en caso que el resultado sea positivo, el proyecto sí se realizará debido a que genera una

¹³ Ver página 21 del libro.

¹⁴ Ver página 22 del libro.

¹⁵ Ver página 23 del libro.

rentabilidad superior a la exigida, finalmente, si el resultado es igual a cero, el proyecto igualmente se hará, dado a que logra cubrir la tasa exigida.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1-i)^t} - I_0$$

FC_t : Flujo de Caja en periodo t

i^t : Tasa de descuento en periodo t

I_0 : Inversión en periodo inicial o “cero”

n : Último periodo de medición

El *Valor Actual de Costos* (desde ahora, VAC) es un criterio similar al VAN pero enfocado a los costos. Este criterio se utiliza para comparar proyectos donde los costos son la variable relevante, sin considerar los ingresos, tal como dice Sapag: “...al inversionista sí que le importa conocer la existencia de alternativas u opciones ya sean tecnológicas, de localización, administrativas y muchas otras que le hagan posible producir el bien o servicio al más bajo costo... De esta forma, se puede señalar que el ingreso por la venta de los bienes y servicios se mantendrá constante, mientras que los costos para su fabricación podrían variar.” (Sapag R. , 2011)¹⁶

Por tanto, el inversionista escogerá la opción de menor VAC, ya que representa la menor cantidad de costos corregida por tiempo. Es importante tener en consideración, que al comparar entre dos o más opciones de VAC que son similares, pueden haber variables cualitativas que determinen la elección, “cuando las opciones entreguen datos económicos muy cercanos, los aspectos cualitativos tendrán una incidencia importante al momento de tomar la decisión.” (Sapag R. , 2011)¹⁷.

¹⁶ Ver página 24 del libro.

¹⁷ Ver página 25 del libro.

$$VAC = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1-i)^t} + I_0$$

C_t : Costo en periodo t

i^t : Tasa de descuento en periodo t

I_0 : Inversión en periodo inicial o "cero"

n : Último periodo de medición

La *Tasa Interna de Retorno* (desde ahora, *TIR*) es la rentabilidad del proyecto, semejante al *VAN* pero expresada en una tasa. En caso que la *TIR* sea menor a la tasa de descuento del proyecto, no se realizará el proyecto, dado a que no se logra cubrir lo mínimo exigido, en caso que sea igual o mayor, entonces sí se hará ya que renta más de lo exigido.

$$TIR: \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1-i)^t} - I_0 = 0$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1-i)^t} - I_0 = 0 \Rightarrow TIR = i$$

FC_t : Flujo de caja en periodo t

i^t : Tasa de descuento en periodo t

I_0 : Inversión en periodo inicial o "cero"

n : Último periodo de medición

Construcción del flujo

La construcción del flujo se hace diferenciadamente entre tipos de instituciones¹⁸, donde los bancos tienen diferencias con la cooperativa por la devolución de los flujos de remanente y excedentes asociados a las cuotas de participación del socio.

El flujo del crédito debe ser calculado como un bono francés, donde la cuota se mantiene constante en valor nominal, pero el pago de intereses es mayor al principio y comienza a disminuir hasta tender a cero en la última cuota, por el contrario la amortización es ínfima durante las primeras cuotas, aumentando el pago de ésta a medida que se acerca el último pago.

Además es necesario mencionar, que el flujo aumenta a medida que haya salidas de dinero por parte del cliente, debido a que estamos trabajando con costos, los valores positivos significan mayores costos, estos pueden ser pago de intereses, seguros, entre otros. Mientras que el flujo disminuye a medida que existen beneficios o entradas de dinero para el cliente del crédito hipotecario, como excedentes, beneficios tributarios como el artículo 55 bis, entre otros. Lo que se busca es tener un menor Valor Actual de Costos.

Para construir el flujo es necesario descomponer la cuota en los distintos montos y variables que la afectan, tal como se muestra a continuación, donde para cada mes de cada año hay que calcular el Saldo Insoluto (lo que aún queda por pagar del valor de la vivienda), los intereses, la amortización, los seguros, las cuotas de participación (sólo en caso de las cooperativas), la devolución de excedentes (sólo en caso de las cooperativas) y el beneficio tributario artículo 55 bis (el cual depende de la tasa de interés y la renta).

¹⁸ En Anexo 5 se adjunta tablas de Flujos para las distintas instituciones financieras

Estructura del flujo

Debido a que esta investigación realiza un análisis comparativo de los costos para los clientes en crédito hipotecario, los flujos relevantes son asociados a un análisis de costos tales como los mostrados en la tabla.

	Años 0 hasta n
Gastos operacionales	
Intereses	
Amortización de la deuda	
Seguros	
Cuotas de participación*	
Beneficio 55 bis	
Devolución de excedentes*	
Salvataje*	
Flujo neto	

* Aplica sólo para institución cooperativa

La primera partida es “Gastos Operacionales” los cuales se pagan en el año 0, estos son los gastos en los que incurre la institución financiera por crear y otorgar el crédito, los cuales pueden ser estudios de título, notaría, tasación, conservador de bienes raíces, entre otros.

La segunda partida es “Intereses”, los cuales se pagan acorde a la tasa de interés del crédito, como el crédito es similar al pago de un bono francés, los montos de pago de intereses son más altos en los primeros meses siendo menores en el último.

La tercera partida es “Amortizaciones”, esta es el pago por el valor del capital la vivienda, el cual es ínfimo en un inicio y alto terminando el periodo de pago.

La cuarta partida es “Seguros”, esta considera el pago por seguros de Desgravamen y de Incendio y Sismos. El seguro de Desgravamen se paga sobre el saldo insoluto de la vivienda, por lo cual es un valor de pago que varía a medida que se va amortizando el pago de la vivienda, en cambio el seguro de Incendio y Sismo se calcula sobre el valor del crédito pedido, por lo cual su pago es constante mensualmente.

La quinta partida es “Cuotas de participación”, la cual representa el pago mensual que debe hacer el cliente del crédito hipotecario por las cuotas de participación que le pertenecen, lo cual aplica solo para cooperativas.

La sexta partida es “Beneficio 55 bis” el cual es la devolución anual de impuestos que tienen como beneficio los clientes que tengan un crédito hipotecario.

La séptima partida es “Devolución de excedentes”, esta solo afecta a las cooperativas, y representa a la devolución por conceptos de excedentes que haya generado las cuotas de participación de los socios.

La octava partida es “Salvataje”, esta aplica solo para las cooperativas, debido a que es el valor que pueden recuperar los socios de la cooperativa una vez terminado de pagar el crédito hipotecario. Este valor es el equivalente a las cuotas de participación según la valorización generada durante todos los periodos que pagaron.

La novena y última partida es el Flujo total, esta significa el costo total de todos los meses llevado en términos anuales, donde finalmente se busca tener el Flujo de costo para cada año.

Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es un mecanismo a utilizar que permite comprobar cuánto soportan los flujos del proyecto (en este caso del crédito) ante sensibilizaciones, o variaciones, de determinadas variables relevantes. Para el presente trabajo permitirá comparar los flujos actualizados de los costos de Coopeuch con los de la banca tradicional, al hacer variar los valores en cuotas de participación y la tasa de interés.

El análisis de sensibilidad puede ser unidimensional, donde se hace variar una sola variable, también puede ser bidimensional, alterando dos variables, o multidimensional, generando cambios en múltiples variables. En cualquiera de los casos anteriores, el efecto a observar es sobre el flujo de caja.

Condiciones del crédito hipotecario

Reseña del momento actual de las viviendas

Para entender el momento actual del mercado habitacional resulta apropiado recurrir a estudios realizados por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), principal asociación gremial en el rubro de la construcción en el país. Ellos a través de sus trabajos de investigación, como el “Balance de la Vivienda”, revelan los principales hechos a considerar respecto de la necesidad habitacional en el país desde el punto de vista de la demanda.

Así entonces, en la edición 2014 del estudio mencionado anteriormente, inicia su análisis estimando cuál sería la masa total de núcleos familiares que viven en condición de allegados, ya que ésta condición develaría de manera indirecta la necesidad habitacional en el país, de esta forma y en base a la encuesta Casen 2009, proyectan que el 82,9% de los núcleos familiares cuyo jefe tiene menos de 30 años vive en allegamiento, mientras que cuando el jefe de núcleo tiene 30 años o más esta cifra es de un 24,3%. Lo anterior indica que resulta esperable que a partir de los 30 años de edad, las personas migren de su hogar, arrendando inicialmente o adquiriendo una primera vivienda.

El estudio de la CChC además establece un estimado del requerimiento de viviendas en el país, corrigiendo este cálculo por la tasa natural de allegamiento¹⁹ de cada grupo analizado, así establecen que el total de requerimientos habitacionales alcanza la cifra de 942.400 viviendas y de dicha cifra *“sólo el 29% se encuentra en familias con ingresos menores que 8,1 UF (mensuales), mientras que el 71% del déficit habitacional de origen social restante se concentra en familias emergentes o medias (con ingresos entre 8,2 y 22,1 UF)”* (Gerencia de Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción, 2014; Morandé & García, 2004).

Por el lado de la oferta habitacional, se han experimentado en el último tiempo importantes alzas en el valor de las propiedades. Así es posible observar, según notas de prensa²⁰, que en el Gran Santiago durante el primer trimestre de 2014 (y en línea con la tendencia de períodos

¹⁹ Se refiere a la población que decide compartir una vivienda con otro núcleo familiar y no se ve sujeta a restricciones presupuestarias o de otro tipo que le impidan independizarse.

²⁰ Precio promedio de las viviendas en Gran Santiago sube hasta 16% en último año, Marco Gutiérrez V., El Mercurio, 10 de Mayo 2014, página B4.

anteriores) se han producido alzas superiores al 10%, las que por su elevado valor incluso han repercutido en discusiones importantes respecto a la existencia de una burbuja inmobiliaria. Las razones tras estas alzas, según expertos de la consultora Colliers International, se deben principalmente a aumentos importantes en los costos de la mano de obra y materiales que son traspasados a los clientes, además de la importante competencia instalada entre las constructoras por adquirir paños para edificar en las actuales condiciones de escasez del mercado y de regulaciones que limitan la altura de los proyectos.

Finalmente se puede establecer que existen condiciones de presión importante en el mercado habitacional, pues por un lado existe una importante necesidad de propiedades habitacionales, por otro lado la oferta se encuentra limitada y con precios al alza.

Financiamiento de la vivienda

La vivienda es por excelencia el bien duradero más importante para los agentes en la economía. En efecto, acceder a la propiedad de un hogar implica el desembolso de una elevada cifra monetaria, la cual por generalidad es muchas veces superior al ingreso de la unidad familiar. Lo anterior se explica entre otras cosas por el uso irreversible de recursos específicos (tanto en terrenos, materia prima, tecnología y mano de obra), además de la cualidad esencial de satisfacer una necesidad primaria y el potencial de uso mayor a la expectativa de vida del individuo propietario.

Entre las opciones que tienen los individuos para adquirir una vivienda (ver sección Necesidad de la vivienda) se encuentran la posibilidad de financiarse con recursos propios o financiarse a través de un préstamo. Por un lado el financiamiento con recursos propios es improbable puesto que implicaría un elevado nivel de ahorros o una cuantiosa transferencia de riqueza, lo cual no está al alcance de la mayoría de la población; por otro lado al momento de requerir financiamiento externo la principal alternativa es la obtención de un crédito con una institución financiera.

Crédito

El crédito es una operación de financiamiento en la cual existe un solicitante (persona natural o entidad jurídica) que requiere la entrega de un determinado monto bajo el compromiso de

restituir el monto entregado además de una cantidad adicional (interés) en forma de premio o compensación a su contraparte (institución financiera). Antes de concretarse la operación el solicitante es evaluado crediticiamente por la institución financiera y en caso de ser aprobada su solicitud se realiza un contrato en el que se estipulan las condiciones en las que se entrega el crédito (cuotas, monto de las cuotas, periodicidad de pago, comisiones, seguros asociados y procedimientos de cobranza, entre otras).

Por su parte, BancaFacil.cl (sitio educativo de la SBIF) califica al crédito como “(...) *un préstamo de dinero que el Banco otorga a su cliente, con el compromiso de que en el futuro, el cliente devolverá dicho préstamo en forma gradual (mediante el pago de cuotas) o en un solo pago y con un interés adicional que compensa al Banco por todo el tiempo que no tuvo ese dinero (...)* Ahora bien, no cualquier persona puede tener acceso a un crédito bancario. Para ello debe cumplir con ciertos requisitos, siendo los principales contar con antecedentes comerciales y crediticios adecuados y demostrar ingresos actuales y posteriores que le permitan atender de manera adecuada la deuda que va a contraer”²¹ (Bancafacil). La anterior definición sólo destaca a los Bancos como instituciones que otorgan créditos, no obstante, en la práctica este tipo de operaciones puede ser realizada también por Cajas de Compensación y Cooperativas de Ahorro y Crédito, de todas formas la explicación de la naturaleza de la operación es bastante ilustrativa.

En Chile la Ley que rige este tipo de operaciones es la N° 18.010 en donde se establecen las disposiciones que deben considerarse al momento de realizar préstamos tanto en moneda nacional o extranjera, así como de tipo reajustables como no reajustables. En su primer artículo y primer párrafo define la operación como sigue: “*Son operaciones de crédito de dinero aquéllas por las cuales una de las partes entrega o se obliga a entregar una cantidad de dinero y la otra a pagarla en un momento distinto de aquel en que se celebra la convención.*”(Ley 18.010, 2014).

Además todo tipo de operación de crédito debe pagar el Impuesto de Timbres y Estampillas, el cual se encuentra estipulado por el DL N° 3.47. El anterior decreto ha sido modificado en

²¹ ¿Qué es el crédito?, Bancafacil.cl, <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=300000000000027&idCategoría=5>

reiteradas ocasiones, siendo su último cambio producto de la Ley 20.780 (Reforma Tributaria) y el que no ha entrado en rigor a la fecha de investigación de este documento.

El Servicio de Impuestos Internos define el Impuesto de Timbres y Estampillas y explica su cálculo como sigue:

“El impuesto de timbres y estampillas se aplica a los documentos o actos que involucran una operación de crédito de dinero, por ejemplo letras de cambio o pagarés.

La base imponible es el monto del capital especificado en cada documento. La tasa del impuesto es variable dependiendo del período de tiempo que medie entre la emisión del documento y su plazo de vencimiento. La tasa del impuesto de timbres y estampillas es 0,033 % por el valor del documento por cada mes o fracción, con un tope máximo de 0,4 %.”²²

(Servicio de Impuestos Internos)

Crédito hipotecario

El crédito hipotecario es una modalidad específica del crédito, la cual tiene por objetivo financiar la compra de un bien inmueble en el mediano o largo plazo con la particularidad que el bien comprado es utilizado como garantía o prenda en favor del prestatario. Un aspecto importante para la entidad emisora es el manejo apropiado de recursos en el tiempo. Realizar captaciones de depósitos con horizonte de corto plazo y para financiar colocaciones de largo plazo, conlleva el riesgo de quiebra, si bajo una mala gestión no se llega a contar con la liquidez necesaria para honrar sus compromisos de corto plazo (aun cuando sus estados financieros indiquen solvencia de la institución).

Repitiendo el ejercicio anterior, BancaFacil.cl describe al crédito hipotecario como aquel: *“Crédito que otorga el Banco para la adquisición de una propiedad ya construida, un terreno, como también para la construcción de viviendas, oficinas y otros bienes raíces, con la garantía de la hipoteca sobre el bien adquirido o construido; normalmente es pactado para ser pagado en el mediano o largo plazo (8 a 40 años, aunque lo habitual son 20 años)”²³* (Bancafacil).

²² http://www.sii.cl/portales/inversionistas/imp_chile/impuesto_timbres.htm

²³ ¿Qué tipo de créditos existen?, Bancafacil.cl,

<http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=3000000000000029&idCategoría=5>

Modalidades de crédito hipotecario

Existen tres formas de crédito hipotecario en Chile, éstas son: Letras Hipotecarias, Mutuos Hipotecarios y Leasing Hipotecario.

Las Letras Hipotecarias en palabras simples son un servicio de intermediación financiera que asimila una situación en la cual el adquirente realiza la emisión de bonos en el mercado de capitales (con garantía en su hipoteca). Así éstas son instrumentos financieros que entregan pagos en cupones y que van rotulados en láminas con valores de corte de 10, 20, 100, 200 y 500 UF²⁴. La emisión es presentada con la tasa de interés a pagar, la periodicidad de los pagos, la forma de las amortizaciones y el plazo al cual se realizará la emisión, entre otros aspectos relevantes. Respecto al monto a financiar, este no puede ser superior al 75% del avalúo de la propiedad. Uno de los principales inconvenientes de este método de financiamiento es que depende de las condiciones de mercado al momento de la emisión, así entonces si es emitido bajo la par, el adquirente deberá afrontar una nueva necesidad de recursos para paliar la brecha generada respecto de sus expectativas.

Por su parte, los Mutuos Hipotecarios son un instrumento de financiamiento tradicional en donde la institución financiera entrega recursos propios para la adquisición del bien raíz, el cual queda en prenda hasta el momento de alzamiento de la deuda y donde el monto a financiar es conocido de antemano. Para este instrumento existen dos modalidades, el Mutuo Hipotecario Endosable y el Mutuo Hipotecario No Endosable; en el caso del instrumento Endosable, el emisor puede agrupar un conjunto de estos productos y constituir un activo derivado, en el cual sigue manteniendo su labor recaudadora pero consigue liberar de sus balances las cuentas por cobrar, a la vez que obtiene recursos frescos. Lo anterior le permite apropiarse de una comisión y evitar el riesgo de descalce que genera recibir captaciones en el corto plazo y emitir colocaciones en el largo plazo.

Finalmente el Leasing se configura como una operación de arrendamiento con opción de compra, en donde la institución financiera es quien adquiere el bien raíz y la persona realiza un pago mensual por un determinado periodo de tiempo. Así entonces una vez se ha completado

²⁴ Se realizan combinaciones de estas láminas para completar el monto a financiar. Así, por ejemplo, si se desean emitir letras por un total de 1350 UF, se imprimirán dos láminas de 500 UF, una de 200 UF, una de 100 UF, dos de 20 UF y una de 10 UF.

el plazo pactado y el individuo ha pagado de todas las cuotas, se realiza la transferencia de la propiedad desde la institución financiera a la persona. Dentro de los contratos que tiene este tipo de operación, se tiene que el no pago de las mensualidades por un periodo determinado gatilla la anulación de la operación y el banco pasa a ser dueño de la propiedad, por una parte perjudica al individuo que pierde la oportunidad de ser propietario de la vivienda y entrega a la institución un activo sobre el cual no está especializado en administrar.

Características del Mutuo Hipotecario

El Mutuo Hipotecario

El Mutuo Hipotecario en Chile es el instrumento preferido para el financiamiento de la vivienda, de hecho, según el reporte de Financiamiento de Viviendas de la SBIF para agosto de 2014, los Mutuos Hipotecarios (en sus modalidades endosables y no endosables) representan en torno al 95% de los montos totales en operaciones acumuladas.

El Mutuo Hipotecario corresponde a un crédito dentro de la categoría de los mutuos. El Código Civil (Título XXXI, Artículo 2196) define a este tipo de contratos de la siguiente forma: *“El mutuo o préstamo de consumo es un contrato en que una de las partes entrega a la otra cierta cantidad de cosas fungibles con cargo de restituir otras tantas del mismo género y calidad”* (Código Civil, Título XXXI, Artículo 2196, 2014), lo que en palabras simples implica que se está frente a un préstamo con escrituras sobre bienes que sirven como garantía de pago.

Cálculo de cuotas y amortización

Las cuotas del Mutuo Hipotecario se calculan como si se tratase de un bono de tipo francés, en la manera en que sigue:

$$D = \frac{c}{r} \cdot \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]$$

En donde:

D: Deuda o monto a financiar

c: Valor de la cuota

r: Tasa de interés de la deuda

n: Duración de la deuda, medida en periodos

Una característica fundamental del bono de tipo francés es la forma de concretar la amortización, la cual se realiza cuota a cuota y se deduce de la resta entre el valor de la cuota y el interés del periodo. A su vez el interés del periodo equivale a la tasa multiplicada por el saldo insoluto de la deuda. De esta forma a medida que avanza el pago de la deuda la proporción de interés pagado es menor y la proporción de capital abonado es mayor.

Para ejemplificar se adjunta una tabla, en la cual se tiene una deuda por un total de \$200.000, con un interés del 1% mensual y con una duración de 6 meses.

Periodo	Capital insoluto	Cuota	Interés	Amortización
0	\$ 200.000			
1	\$ 167.490	\$ 34.510	\$ 2.000	\$ 32.510
2	\$ 134.656	\$ 34.510	\$ 1.675	\$ 32.835
3	\$ 101.492	\$ 34.510	\$ 1.347	\$ 33.163
4	\$ 67.998	\$ 34.510	\$ 1.015	\$ 33.495
5	\$ 34.168	\$ 34.510	\$ 680	\$ 33.830
6	\$ 0	\$ 34.510	\$ 342	\$ 34.168

Tipos de tasas

Al momento de pactar un Mutuo Hipotecario existen tres alternativas de tipos de interés, así entonces, el préstamo puede ser solicitado con un interés fijo, variable o mixto.

En el caso del interés fijo, se define al inicio de la operación una tasa única con la cual se calcularán las cuotas y amortizaciones hasta el momento en que se extingue la obligación. Dada su facilidad de cálculo y nula variación de cuotas (en términos de UF), ésta es una de las modalidades más solicitadas.

Por otro lado los mutuos de tasa variable establecen una tasa que se fija periodo a periodo (normalmente año a año) en base a TAB²⁵. Así entonces, cumpliéndose las condiciones establecidas en el contrato, en cada periodo se tendrán nuevos cálculos de cuotas y amortizaciones.

Por último los mutuos de tasa mixta, son préstamos en los que existe un plazo inicial en el que las cuotas y amortizaciones son calculadas en base a un interés fijo, para una vez finalizado éste pasar a un cálculo con interés variable en base a TAB.

Indexación

Los Mutuos Hipotecarios y en general los créditos para la vivienda son operaciones del tipo reajutable, donde la moneda utilizada como unidad de cuenta es la Unidad de Fomento (UF). La UF busca reflejar poder adquisitivo en términos reales y se reajusta en base a los cambios en el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual es calculado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), tomando en consideración los cambios en los precios de una serie de bienes y servicios de una canasta de consumo.

El IPC captura las variaciones de precios en términos mensuales, es publicado usualmente entre el sexto y octavo día de cada mes, funcionando con un desfase de un mes. Luego, una vez conocida la tasa de inflación mensual, se calcula cuál será la tasa diaria de variación correspondiente, de esta forma la UF se reajusta día a día en función del IPC del periodo anterior.

Seguros

Para la emisión de un crédito hipotecario cumpliendo la normativa vigente se requiere contraer dos tipos de seguro sobre la operación, éstos son un seguro de incendio y el seguro de desgravamen. En específico las condiciones se establecen en el DFL N° 251 de 1931 en su artículo 40.

²⁵ Las TAB (Tasas Activas Bancarias) es una tasa promedio pagada a las captaciones en plazos de 90, 180 y 360 días. Ésta pretende reflejar el costo de fondo que tienen las instituciones financieras en el país, tanto para sus operaciones reajustables como para aquellas no reajustables. Este indicador es determinado e informado para cada día hábil bancario por parte de la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras.

En el caso del seguro de incendio, tiene por objetivo proteger el activo subyacente que funciona de garantía tanto para deudor como para el acreedor, de esta forma (y dependiendo del saldo insoluto de la deuda y tasación de la propiedad), frente a un siniestro se reparará a las partes. Este seguro además de calificar como siniestro los daños causados por el fuego, también debe incorporar coberturas complementarias como sismos y salidas del mar.

Por su parte el seguro de desgravamen, opera cuando el deudor fallece y frente a este siniestro la deuda es pagada al acreedor, dejando el inmueble libre de garantía para los herederos y/o sucesores. Al igual que el seguro de incendio tiene coberturas adicionales como invalidez, que tiene por objeto saldar la deuda en caso que el deudor sufra un accidente que le impida continuar trabajando y por consecuencia obtener un salario que le permita pagar su deuda.

Además de estas coberturas mínimas, las instituciones financieras ofrecen seguros adicionales cuya suscripción es voluntaria con coberturas frente a siniestros como cesantía, enfermedades catastróficas y robo, entre otras.

Producto de la Ley 20.552 se han cambiado las condiciones de suscripción de los seguros de tipo obligatorio, de esta forma, en la actualidad las instituciones financieras deben hacer procesos de licitación para la cobertura de sus créditos hipotecarios, lo que ha generado un considerable baja en el costo de las primas. En base a un reporte²⁶ de septiembre de 2012, elaborado por la División de Estudios del Ministerio de Economía se observa una caída promedio del 40% en el valor de las primas producto del proceso de licitación. Además si el cliente así lo desea, puede contratar de forma particular los seguros obligatorios de un Mutuo Hipotecario, para lo cual deberá realizar los trámites pertinentes de dicha operación y presentarlos documentos correspondientes en la institución financiera en los plazos estipulados por la ley (ante esto, la institución está obligada a aceptar las pólizas y solo deberá cobrar el amortizaciones e intereses del crédito).

²⁶ Efectos de la nueva regulación en los seguros de Créditos Hipotecarios, División de Estudios, Ministerio de Economía, Septiembre de 2012.

Carga Anual Equivalente (CAE)

La ley 20.555, Sobre protección de los derechos de los Consumidores, que entró en vigencia el 4 de marzo de 2012, introdujo una serie de requerimientos relativos a la entrega de información en las operaciones de crédito por parte de las instituciones financieras. Entre estos requerimientos se establece la obligatoriedad de informar la Carga Anual Equivalente, este dato es una tasa y se calcula considerando todos los costos asociados a un crédito (amortizaciones, interés, seguros, entre otros), a excepción de los gastos operacionales, su objetivo es funcionar como índice del costo de un préstamo (considerando condiciones equivalentes).

La tasa CAE se calcula despejando la siguiente fórmula:

$$P_0 = \sum_{j=0}^J C_j \cdot (1 + i_f)^{-j}$$

En donde:

- P_0 : Es el monto de financiamiento recibido por el deudor en $j = 0$.
- C_j : Es el pago periódico que se realizará; este incluye pago de intereses, amortizaciones, costos de seguros y cargos asociados al préstamo (sin considerar los gastos operacionales). En otras palabras corresponde a la cuota o dividendo.

Luego de resolver la ecuación se obtiene la Carga Mensual Equivalente, la cual al ser multiplicada por 12 genera la Carga Anual Equivalente.

$$CME = i_f$$

$$CAE = i_f \cdot 12$$

Otra forma, de entenderlo es como la TIR del crédito en términos anuales, asociado al monto financiado y a los pagos de dividendo (excluyendo el primer pago equivalente a los gastos operacionales).

Beneficio Tributario Artículo 55 bis para personas con créditos con garantía hipotecaria

La ley de renta (DL 824) establece en su Artículo 55 bis un beneficio tributario para aquellas personas que hayan suscrito un crédito con garantía hipotecaria. Dicho beneficio permite a las personas naturales, que deban pagar el impuesto único de segunda categoría y el impuesto global complementario, rebajar los intereses pagados de su renta imponible.

Este beneficio tributario tiene un carácter progresivo y para aquellas personas cuyas renta anual imponible se encuentra en el tramo desde 0 a 89,99 UTA podrán rebajar un máximo de 8 UTA de impuesto; para aquellos contribuyentes con renta imponible anual desde las 90 UTA a 150 UTA el beneficio se reduce gradualmente; finalmente aquellas personas con una renta imponible anual superior a 150 UTA no pueden hacer uso de este beneficio tributario.

Beneficios de viviendas en la categoría del DFL 2

El DFL 2 establece una serie de beneficios para los inmuebles habitacionales cuya superficie construida es inferior a los 140 m². Al momento de comprar una vivienda acogida al beneficio, se obtiene una rebaja del 50% del arancel del conservador de bienes raíces y del impuesto de timbres y estampillas, además su propietario puede dejarla como herencia o donarla en vida y este traspaso de propiedad no pagará impuestos.

Por otra parte se establecen beneficios sobre el pago de contribuciones territoriales, con una rebaja del 50% que se extiende por un periodo determinado de tiempo según la superficie²⁷ de la vivienda, además se da un tratamiento especial sobre los ingresos por arrendamiento que se puedan percibir por la propiedad, los cuales no serán constitutivos de renta y por tanto no se sumarán en el cálculo del impuesto global complementario.

²⁷ Para aquellas construcciones de hasta 70 m² el periodo es de 20 años; para aquellas de entre 70 y 100 m² el periodo es de 15 años; y para aquellas de entre 100 y 140 m² el periodo es de 10 años.

Procedimiento de otorgamiento del crédito hipotecario

El procedimiento de obtención de un crédito hipotecario consta de dos etapas²⁸, la primera etapa corresponde a la *solicitud* y corresponde al momento en que el cliente decide acercarse a un ejecutivo de la institución financiera que recopilará una serie de antecedentes y funcionará como primer filtro, luego la segunda etapa corresponde a la *evaluación* en la cuál la institución financiera realizará una serie de estudios de los antecedentes recopilados para determinar si el cliente es sujeto de crédito.

En el caso de la *solicitud* la primera barrera está dada por el cumplimiento de las condiciones económicas que exige la institución para un cliente, en otras palabras, consiste en acreditar existencia de ocupación y renta acorde a los tramos que atiende la institución. Además en una segunda etapa se revisa una trayectoria comercial intachable, es decir, que el cliente no tenga antecedentes en el boletín comercial o un elevado monto de deudas contraídas con instituciones financieras. Por último y no menos relevante son los aspectos etarios, así entonces *“se establece que el cliente debe ser mayor de 21 años y menor de 65 años (...) Además, la edad más el plazo del crédito no deben superar los 75 años.”* (Gonzalez, 2012)

Para la *evaluación* se estudian *“antecedentes patrimoniales”* y *“antecedentes profesionales y ocupacionales”*, así entonces, se revisa el cumplimiento de la normativa vigente²⁹ para los créditos hipotecarios, debiéndose satisfacer que el monto del dividendo no podrá sobrepasar el 25% de la renta líquida del solicitante. Además también se pide demostrar un monto de ahorro previo (o subsidios) que permitan el pago de un pie de al menos el 10% de la propiedad. También se revisa el tipo de empleo que tiene el solicitante, en este caso aquellos que cuenten con contrato de tipo indefinido y salario fijo son evaluados relativamente mejor que aquellos que no cumplen con estas características. Finalmente el proceso se completa con un *score* o puntaje generado por *softwares* específicos de evaluación financiera, con esta información y la anterior se dictamina si el sujeto es aprobado o no para el otorgamiento de un crédito hipotecario.

²⁸Según describe el trabajo de González, C., Evaluando créditos hipotecarios en los bancos en Chile.

²⁹En el caso de los Mutuos, la normativa corresponde a las Normas Financieras del Banco Central de Chile II.A.2 n° 13.

Impacto de la reforma tributaria

La reciente Reforma Tributaria aprobada (Ley 20.780) introduce una serie de cambios en la estructura recaudatoria del país, en relación a aquellas modificaciones que son de importancia para el desarrollo de la presente investigación se encuentran el nuevo tratamiento del IVA para la construcción de viviendas y el alza en el Impuesto de Timbres y Estampillas.

El siguiente cuadro resume el cambio de escenarios producto de la Reforma Tributaria:

Asunto	Situación actual	Post - Reforma	Consecuencias
Impuesto de Timbres y Estampillas	Tasa máxima de 0,4% de impuesto al crédito (se aplica 0,2% en viviendas acogidas a DFL 2).	Tasa máxima de 0,8% de impuesto al crédito (se continuará aplicando un 0,2% en viviendas acogidas a DFL 2). En vigencia a partir del 1 de enero de 2016.	En viviendas acogidas a DFL 2, el Impuesto de Timbres y Estampillas se mantiene. Para el resto de las viviendas se duplica la tasa, encareciendo el costo del crédito.
IVA en la construcción de viviendas	Crédito especial equivalente al 65% del IVA, con tope de 225 UF en viviendas cuyo costo de construcción no sea superior a 4.500 UF.	Mantención del tope 225 UF y restricción gradual de las viviendas sujetas al beneficio. A contar del 1° de enero de 2015 las viviendas acogidas no podrán superar las 4.000 UF de valor; a contar del 1° de enero de 2016 no podrán superar las 3.000 UF; y a contar del 1° de enero de 2017 no podrán superar las 2.000 UF.	Se espera un aumento en el costo de las viviendas fuera de los rangos beneficiados. De forma gradual las constructoras sufrirán un aumento de costos, los cuales (dependiendo de la elasticidad de la demanda) deberían ser traspasados a los consumidores.

Modelo Cooperativo

El modelo cooperativo tiene la particularidad de funcionar bajo la ayuda mutua de los socios, donde la ley especifica en el Artículo 1° que *“Los socios tienen iguales derechos y obligaciones, un solo voto por persona y su ingreso y retiro es voluntario. Deben distribuir el excedente correspondiente a operaciones con sus socios, a prorrata de aquéllas. Deben observar neutralidad política y religiosa, desarrollar actividades de educación cooperativay procurar establecer entre ellas relaciones federativas e intercooperativas”* (Ley general de Cooperativas, Artículo 1°), adicionalmente, no pueden existir participaciones privilegiadas. En tanto se mantiene el efecto en las cooperativas de servicios financieros, donde los propietarios de la institución son sus socios, los cuales tienen derecho a un voto independiente de la cantidad monetaria de la participación.

La asociación Internacional de cooperativas define a las cooperativas como: *“Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada”* (Cooperativas de las Américas, Región de la Alianza Cooeprativa Internacional)

Las cooperativas de ahorro y crédito tienen la particularidad de brindar servicios financieros a sus socios y en algunos casos a terceros. Estas pueden recibir depósitos de sus socios y de terceros; otorgar préstamos a sus socios; contraer préstamos con otras instituciones nacionales o extranjeras, entre otros.³⁰

En cuanto al capital, los socios serán propietarios en base a las cuotas de participación que posean. En caso de que se genere remanente durante un ejercicio, este primero se debe destinar para cubrir pérdidas acumuladas, luego para cubrir los fondos de reservas, posteriormente al pago de intereses al capital y por último se puede pasar como excedentes, los cuales irán repartidos a prorrata si son recursos provenientes de los mismos socios, y a prorrata según las cuotas de participación en caso que provenga de terceros.³¹

³⁰ Artículo 86°, Ley General de Cooperativas.

³¹ Ver anexo 3

El pago de impuestos es de 50% aquellos que van en favor del fisco, el IVA debe ser pagado en su totalidad, exento de la totalidad de impuestos en el decreto de ley N°3.475 referente al pago de impuestos de timbre y estampillas, exento del 50% de los pagos municipales, a excepción de los relacionados con tabaco y alcohol, deben pagar la totalidad de impuestos asociada a transacciones con terceros.³²

Respecto al impuesto a la renta, hay que hacer la distinción entre socios y no socios; en el caso de los socios, las cooperativas no pagan impuesto a la renta ni renta sobre el capital, por el contrario, en el caso de los no socios, las cooperativas deben pagar impuestos a la renta de primera categoría.

Para calcular el pago del impuesto, primero se crea una tasa equivalente al porcentaje de ingresos generado por transacciones con los no socios sobre los ingresos totales, la cual permite definir la base impositiva en relación al remanente sobre la cual se le aplicará el impuesto a la renta. En el caso de Coopeuch, el impuesto a la renta aplica por las transacciones realizadas con terceros las cuales son principalmente inversiones en Fondos Mutuos y depósitos a plazo.

Modelo tradicional

El modelo tradicional de bancarización presenta organizaciones con fines de lucro las cuales se rigen por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras - SBIF - y por la Superintendencia de Valores y Seguros - SVS -. Este modelo organizativo depende de uno o varios dueños donde las decisiones quedan sujetas, en última instancia, al grado de participación de patrimonio con la que cuenta cada dueño de la empresa.

La ley general de bancos, dice en Título II Art 27.- *“Las empresas bancarias deben constituirse como sociedades anónimas en conformidad a la presente ley...”*. (Ley General de Bancos, Título II Artículo 27) Agregando en Título III Art 40.- *“Banco es toda sociedad anónima especial que, autorizada en la forma prescrita por esta ley y con sujeción a la misma, se dedique a captar o recibir en forma habitual dinero o fondos del público, con el objeto de darlos en préstamo, descontar documentos, realizar inversiones, proceder a la intermediación financiera,*

³² Ver anexo 4.

hacer rentar estos dineros y, en general, realizar toda otra operación que la ley le permita”(Ley General de Bancos, Título III Artículo 40)

En otras palabras para formar un banco se debe ser S.A. especial, teniendo fines de lucro a diferencia de las cooperativas ya mencionadas. En consecuencia, los excedentes son catalogados como utilidades las cuales son pertenecientes a sus accionistas en base al porcentaje de participación de acciones que estos tengan.

La distribución de utilidades debe ser realizada mediante el pago de dividendos, los cuales según la ley chilena serán cada periodo de al menos un 30% de las utilidades líquidas.

En temas impositivos, los bancos deben pagar impuesto a la renta de primera categoría como cualquier empresa con fines de lucro sobre sus utilidades, los cuales para este año son de 20% (aun cuando luego de la entrada en vigencia la ley 20.780 de la reforma tributaria, experimentará un alza gradual a 27%), además deben pagar el 100% del impuesto de timbres y estampillas, siendo un 0,4% en todos los créditos y 0,2% en viviendas de tipo DFL 2 nuevas (ver en sección “créditos”)

En consecuencia, las diferencias entre el sistema bancario tradicional y el sistema cooperativo radica desde la constitución de estos hasta en las prácticas y marco regulatorio legal, donde las cooperativas no tienen como fin último el lucro, sino que la cooperación, ayuda mutua y colaboración entre los socios y la sociedad, a pesar de que la ley no explicita que estas no puedan lucrar. En cambio las instituciones bancarias son sociedades anónimas que siempre serán mercantiles y sí tienen fines de lucro. Por último, en términos prácticos, hay diferencias en pagos de impuestos y en la repartición de utilidades entre estos dos sistemas.

Estudios

El presente estudio se divide en de mercado (consumidor y proveedor), técnico, legal y económico, dejando el análisis de los seguros aislados. Por otra parte, un aspecto relevante y útil para la comparación entre créditos para los clientes es el CAE (carga anual equivalente), el cual es un método insuficiente para poder comparar las ventajas y desventajas de la banca tradicional con las cooperativas de ahorro y crédito.

Estudio de Mercado

Las condiciones generales de la industria está constituida por **proveedores** que son básicamente bancos e instituciones financieras quienes pueden dar préstamos a las cooperativas y bancos; personas que realizan captaciones como cuentas de ahorro o depósitos a plazo; por último, los trabajadores de las cooperativas y bancos, quienes son parte de la fuerza laboral. Además, están los **competidores** de los créditos hipotecarios, que para términos de esta tesis serán Coopeuch, Banco Estado, Banco CrediChile, Banefe y Banco del Desarrollo, en base a lo aconsejado por expertos de Coopeuch, Itaú y Banefe³³, a sabiendas de la existencia de otros bancos como Banco Condell, Banco Itaú y otras instituciones de menor participación como mutuarías³⁴ y la banca retail. Donde, para el año 2013 se otorgaron 219.340 millones de pesos en Mutuos Hipotecarios Endosables para la vivienda, según información del SBIF. En cuanto a las tasas, el promedio para el año 2013 fue de 4,54% y 4,57% para periodos entre 13 a 20 años y más de 20 años, respectivamente. En cuanto al stock del sistema financiero a fines de diciembre del 2013 es de 26,24 billones de pesos, disgregado en 23,19 billones de mutuos hipotecarios no endosables, 1,46 billones de mutuos hipotecario endosables otorgados, 0,58 billones de mutuos hipotecarios administrados por la institución y 1,58 billones de pesos en letras de crédito.

Las cuatro instituciones bancarias con mayores montos de stock en préstamos hipotecarios a diciembre de 2013 son el Banco Santander-Chile, el Banco del Estado de Chile, el Banco de Chile y el Banco de Créditos e Inversiones con 5,58, 4,82, 4,73 y 2,79 billones de pesos

³³ Entre estos se consideran a ejecutivos de plataforma de comercial de Banco Itaú, Banefe y Coopeuch y con el Jefe del Negocio Hipotecario de Coopeuch.

³⁴ Se excluyen, además de su tamaño, porque no pertenecen al sector bancario ni cooperativo, escapando del foco de la investigación.

respectivamente, de los 26,24 billones totales. Respecto al número de operaciones, el Banco de Estado tiene 718.046 de los 1.330.088 totales.

En cuanto a Coopeuch, a diciembre de 2013 la cantidad de activos relacionados a vivienda fueron de 0,29 billones de pesos.

Los **clientes** son personas naturales de estratos socioeconómicos C2, C3 y D, o personas jurídicas con las cuáles se realizan colocaciones. En el caso de Coopeuch, esta genera alianzas estratégicas con empresas incentivando la permanencia en la cooperativa, tal como lo hace con VTR mediante un convenio donde los socios de la cooperativa pueden acceder a beneficios con la empresa de telecomunicaciones. En cuanto a Banco Estado busca dar cobertura a la mayor cantidad de personas dentro del país destacando por la conveniencia en Otorgamiento - Gestión del riesgo de crédito.

Al finalizar el año 2013 la **industria bancaria** muestra (sin considerar datos de Corpbanca Colombia) un crecimiento de 8,02%, con un incremento de las colocaciones en viviendas de 9,03%. En cuanto a los indicadores de eficiencia Gastos operacionales a Ingresos operacionales, alcanzó un 49,65% sufriendo una disminución respecto a los 50,62% del cierre del 2012. Por otra parte, la Rentabilidad sobre el patrimonio promedio (ROAE) fue de 15,95%, superior a los 15,84% del 2012.³⁵(Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras). Respecto a la clasificación de colocaciones por cartera a diciembre de 2013, hay un incumplimiento de 6,64%, mientras que el 93,36% es normal.

En base al Banco Central, el sistema bancario ha presentado una disminución importante en su crecimiento relacionado al menor dinamismo de la economía chilena, esto se refleja principalmente en el crédito comercial y de consumo, donde el primer trimestre del 2013 pasó de un 8% a un 5,5% y de un 8% a un 7%, respectivamente.

Es importante tener en cuenta que la desaceleración económica podría implicar alzas en el riesgo del crédito, donde el sector comercial se vería más perjudicado. (Banco Central, 2014)

³⁵ Información obtenida del documento:
http://www.sbif.cl/sbifweb3/internet/archivos/Info_Fin_602_13725.pdf

Mercado consumidor

El mercado consumidor es segmentado por variables como la estratificación socioeconómica o por tipos de producto. ³⁶En base a la información obtenida de expertos de las instituciones investigadas, el segmento objetivo son clientes de los estratos C2, C3 y D, con mayor preponderancia del C3, esto se corrobora con los estudios realizados por la cooperativa ³⁷, donde el 70,2% de los clientes de crédito hipotecario pertenecen al estrato C3 o D, mientras que el 29,8% restante, pertenecen al ABC1 o C2. Esto se condice con los ingresos de los clientes, ya que en torno al 57% tienen ingresos entre \$350.000 y \$800.000 mensuales.

El cliente habitual de crédito hipotecario estudiado busca viviendas nuevas de UF1.250 con montos de crédito de UF1.000, lo que representa un porcentaje de financiamiento de 80%, perteneciente al límite entre C2 y C3, además es habitual el comprador con créditos de UF500, UF800 y UF1.300. Adicionalmente, según información de Coopeuch, los créditos hipotecarios son, principalmente, a 25 años plazo, debido a su antigua política de otorgamiento de crédito, sin embargo desde el año 2012, la cooperativa permitió las mismas condiciones que la banca, con créditos a plazos máximo de 30 años. Como consecuencia, al analizar los datos desde el año 2012, la mayoría de las personas piden créditos a 30 años (en torno a 50% de los créditos), para esta tesis se harán escenarios comparativos para créditos a 20, 25 y 30 años.

El 97,5% de los créditos hipotecarios son para Viviendas, el otro 2,5% es para fines generales, y el 66,6% de las viviendas compradas son nuevas. Mientras que de las personas con ingresos entre \$350.000 y \$800.000, cerca del 67% compra viviendas nuevas.

Respecto a los socios de la cooperativa, en promedio los clientes de crédito hipotecario tienen 6 años de ser socio, el 30% de los clientes de crédito hipotecario son socios de Coopeuch hace 2 años o menos, y el 13% de los clientes se hace socio dentro de un mes o antes de tener el crédito aprobado. Además, en promedio cada socio adquiere entre 27 y 28 cuotas de participación mensuales, y el 30% de los clientes pagan en torno a 10 cuotas de participación mensuales. Por lo tanto, para este estudio asumiremos que los clientes piden un crédito hipotecario con 10 cuotas de participación, lo que equivale al mínimo exigido por Coopeuch.

³⁶ Estratificación socioeconómica: <http://www.cadem.cl/wp-content/uploads/2014/07/GSE-e-Ingreso.pdf>

³⁷ Estudio cuantitativo realizado por Coopeuch durante el primer trimestre de 2014. Encuesta semiestructurada con un tamaño muestral de 245 casos.

Mercado proveedor

El mercado proveedor considera el análisis de las instituciones que se encuentran en el segmento objetivo de este estudio, los cuales son Banefe, Banco del Desarrollo, Banco Estado, Coopeuch y Banco CrediChile, siendo relevante el estudio de los insumos más importante para la producción, en este caso son las captaciones e incipientemente los trabajadores.

El estudio se presenta diferenciado por cada institución, permitiendo la comparación las tablas comparativas al final de esta sección a través de la tabla de tasas de captaciones en depósitos a plazo nominal y la tabla de las tasas gasto en “remuneraciones y gastos del personal” sobre “ingresos operacionales”.

Banefe

Las tasas de captación en depósitos a plazo de Banefe (Ver “Tabla tasas de depósitos a plazo”) en valor nominal con plazo de 30 días es de 0,18% en pizarra, 0,182% con *OFERTA* y 0,183% con *SUPER OFERTA*, con un valor anualizado de 2,16%, 2,184% y 2,196%, respectivamente. En cuanto, para el valor anualizado (capitalización simple) con plazo a 360 días el valor pizarra es de 2,28%, con *OFERTA* 2,316% y *SUPER OFERTA* 2,352%.

Por otro lado, el tasa asociada al gasto en trabajadores (Ver “Tabla trabajadores”), debe ser calculada desde la memoria anual de Banco Santander, dado a que Banefe es una marca comercial de este, sin presentar públicamente información de los Estados de Resultados. La tasa es de 21%, lo cual representa que los gastos en trabajadores es el 21% de los ingresos operacionales.

Banco Estado

En cuanto a las captaciones (Ver “Tabla tasas de depósitos a plazo”), Banco Estado presenta tasas para los depósitos a plazos de 1,92% en caso que se deposite en nominal a 29 días vía sucursal en base a 360 días (anualizado), lo cual equivale a 0,1533% al periodo (calculado con capitalización continua; en caso de ser capitalización simple el valor de la tasa es 0,1547%) y extrapolado al periodo 30 sería de 0,16% (capitalización simple). Si el depósito es por internet o vía telefónica, la tasa es de 3% a 29 días anualizada, equivalente a 0,2384% al periodo

(calculado con capitalización continua; en caso de ser capitalización simple el valor de la tasa es de 0,2417%) y extrapolado al periodo 30 sería de 0,25% (capitalización simple). Si el depósito es a 360 días, la tasa es de 2,64% si es por sucursal y 3,48% vía internet o telefónica.

Respecto al gasto en remuneraciones y del personal sobre el total de Ingresos Operacionales (Ver “Tabla trabajadores”), Banco Estado es el que cuenta con mayor ratio de los analizados con un 45%.

Banco del Desarrollo

Las captaciones en Banco del Desarrollo representadas por las tasas a depósitos a plazos (Ver “Tabla tasas de depósitos a plazo”) publicadas el 14 de Noviembre de 2014 son de 0,21% en depósitos a 30 días, mientras que a 360 días por depósitos a 30 días es 2,52% (0,21% multiplicado por 12 meses - capitalización simple-). En cuanto a depósitos nominales a más de un año la tasa es de 3,36%

En relación a los trabajadores como proveedores (Ver “Tabla trabajadores”), Banco del Desarrollo - Scotiabank presenta en sus Estados de Resultados del año 2013 que el gasto en remuneraciones y sueldos significa el 42% del total de ingresos operacionales.

Coopeuch

Las captaciones en Coopeuch (Ver “Tabla tasas de depósitos a plazo”) en base a los depósitos a plazos son para 30 días 0,28% en el periodo y 3,36% anual (capitalización simple), mientras que para 360 días no hay una modalidad especial, la opción más conveniente es la del depósito a plazo a 120 días, con una tasa anualizada de 3,72%.

En relación a los trabajadores (Ver “Tabla trabajadores”), el 21% de los ingresos operacionales es utilizado en gastos para remuneraciones y sueldos, muy por debajo de Banco Estado.

Banco CrediChile

Banco CrediChile tiene la particularidad de pertenecer al Banco de Chile y de no tener negocios de captación, por lo cual las captaciones para efectos de este estudio se realizan desde Banco

de Chile (Ver “Tabla tasas de depósitos a plazo”). La tasa para depósitos a plazo en valor nominal con plazo a 30 días es de 0,2% y anualizada es 2,4% (capitalización simple). En el caso de los depósitos a plazo a 360 días, no hay tasas especiales, por lo cual se mantiene la tasa de 2,4%.

Los gastos en “Remuneraciones y gastos del personal” equivalen a un 22% del “Ingreso operacional” (Ver “Tabla trabajadores”).

TASAS		Nominal	
		plazo 30 días	plazo 360 días
Banco del Desarrollo-Scotiabank	al periodo	0,21%	3,36%
	anual	2,52%	
Banco del Estado	al periodo	0,16% - 0,25%	2,64% - 3,48%
	anual	1,92% - 3%	
BANEFE	al periodo	0,18% - 0,182% - 0,183%	2,28% - 2,316% - 2,352%
	anual	2,16% - 2,184% - 2,196%	
COOPEUCH	al periodo	0,28%	3,72%
	anual	3,36%	
Banco de Chile	al periodo	0,20%	2,40%
	anual	2,40%	

Tabla tasas de depósitos a plazo

(En \$MM)	Remuneraciones	Ingresos Operacionales	% gasto ingresos	Utilidad del ejercicio	% gasto utilidad
Banco del Desarrollo-Scotiabank	\$ 104.670	\$ 292.614	36%	\$ 65.269	160%
Banco del Estado	\$ 356.628	\$ 1.012.807	35%	\$ 115.356	309%
Banco Santander	\$ 300.298	\$ 1.443.219	21%	\$ 444.061	68%
COOPEUCH	\$ 39.776	\$ 192.441	21%	\$ 30.539	130%
Banco de Chile	\$ 323.236	\$ 1.456.025	22%	\$ 513.603	63%

Tabla trabajadores

Por último, el estudio de proveedores respecto a tasas de captación en depósitos a plazo muestra que 4 de 5 instituciones tienen tasas por depósitos a 30 días anualizada inferior al objetivo de política monetaria (3%), por lo cual se puede inferir que en este periodo la industria está capitalizada, con un bajo poder negociador por parte de los proveedores. La excepción a esta situación es Coopeuch, presentando una tasa de 3,36%.

En cuanto a depósitos a plazo a 360 días, hay 2 instituciones de 5 con tasas inferiores a la de objetivo de política monetaria, estas son los dos bancos más grandes de la industria (Ver

ingresos operacionales en “Tabla trabajadores”), por lo cual tienen mayor poder negociador sobre los proveedores de captación. Respecto a las 3 instituciones que tienen un interés superior al 3%, Banco del Estado y Banco del Desarrollo-Scotiabank presentan tasas inferiores a 3,5%, de hecho, tienen ingresos operacionales mayores que Coopeuch, lo cual deja entrever que el tamaño de la institución es relevante al analizar el poder negociador de los proveedores, presentando mejores condiciones de capitalización los bancos más grandes.

Banco Estado es un caso particular, el cual tiene rangos de tasas según si la transacción se realiza en sucursal o por internet/teléfono, disminuyendo el valor de la tasa (costos más altos) si la transacción se realiza en sucursal, llegando a ofrecer tasas inferiores a la de política monetaria.

Coopeuch es la institución que mejores tasas ofrece para clientes de depósitos a plazo, lo cual representa una desventaja en el poder negociador con proveedores frente a su competencia y la necesidad imperante por tener efectivo.

Respecto al análisis de gasto por remuneraciones, la situación es confusa dado a que Banco del Desarrollo-Scotiabank y Banco de Estado tienen un alto gasto en remuneraciones respecto a sus ingresos operacionales (sobre el 35%), lo cual hace presumir la importancia (poder) de los trabajadores o ineficiencia por parte de estas instituciones en la gestión. A diferencia, de Coopeuch, Banco Santander y Banco de Chile, quienes tienen ratios en torno a 20%. Sin embargo al analizar el porcentaje del gasto en “Remuneraciones y gastos del personal” sobre la “Utilidad del ejercicio”, en otras palabras, el dinero que se llevan los trabajadores (proveedores de empleo) sobre los dineros que se adueñan las instituciones en el ejercicio, representa sobre el 60%, existiendo 3 instituciones de 5 con gastos por trabajadores más altos que la utilidad obtenida. Esto evidencia lo costoso que es el trabajador en relación a la utilidad generada por la institución financiera, lo que hace presumir que el poder negociador de los trabajadores es alto, y donde Banco Estado es quien está en peor posición frente a la industria, ya que el gasto por trabajadores representa más de 3 veces la utilidad generada.

El análisis del poder negociador de los proveedores genera un impacto directo sobre los gastos operacionales de los créditos, conservador de bienes raíces, notaría y escrituración, lo cual es relevante para el flujo, sin embargo este cálculo lo realiza la institución bancaria presentándolo en la simulación del crédito.

Estudio técnico

Comprar una propiedad residencial con Crédito Hipotecario (Mutuo no Endosable de tasa fija) implica considerar los componentes usuales de un préstamo de este tipo como lo son el pago de interés, amortizaciones, seguros, impuestos y gastos operacionales. Las diferencias existentes al comparar al sistema cooperativo (en este caso Coopeuch) con el sistema tradicional bancario son dos, la primera consiste en la inexistencia del pago del Impuesto de Timbres y Estampillas para el caso de Coopeuch y la segunda diferencia es la “obligación” que tiene el solicitante de convertirse en socio de Coopeuch si pide un crédito hipotecario en esta institución, lo que implicaría un ahorro mensual forzoso en cuotas de participación.

Respecto de los intereses, este monto depende directamente de la tasa de interés pactada. A mayor tasa, el monto a pagar por el préstamo crece, encareciendo la alternativa analizada. Una tasa mayor también tiene efectos indirectos, por ejemplo, evaluando dos opciones de préstamo bajo un mismo horizonte temporal y monto de financiamiento, el que tenga la tasa más alta, además de ser la opción más cara, también tendrá en sus primeras cuotas una proporción mayor de pago de interés y menor de amortización (pago de capital) por tanto si el deudor desea realizar un prepago, le será más difícil en aquel con tasa mayor, pues las amortizaciones realizadas son menores. Es menester mencionar que para los estudios económicos no será considerada la situación con prepago, debido a la dificultad de generar un modelo que resulte representativo para expresar la capacidad de prepago de un deudor (en tiempo y monto). Por otra parte, si la base imponible así lo permite³⁸, se espera que aquel préstamo con mayor tasa pueda compensar³⁹, en parte, a los clientes con una mayor devolución de impuestos por acción del beneficio tributario sobre mutuos hipotecarios, artículo 55 bis.

En el caso de los seguros (Ver “Tabla seguros” en estudios económicos) el escenario que rige al mercado deriva de los cambios legales introducidos por el Estado de Chile a través de la Ley 20.552, la cual permite la licitación de los seguros obligatorios asociados a los créditos hipotecarios de las carteras actuales y de las carteras futuras. Así entonces, aquellas entidades

³⁸ En rentas altas, existe un mayor pago de impuestos producto del impuesto único de segunda categoría, así entonces, para ciertos períodos es posible obtener una mayor devolución de impuestos en aquel financiamiento con mayor tasa de interés.

³⁹ Para que esta compensación sea efectiva, debe cumplirse que la cantidad de impuestos pagados en el año (por concepto de impuesto único de segunda categoría y/o global complementario) sean mayores a cero, es decir, que exista pago de impuesto.

que sobre las cuales las aseguradoras establezcan condiciones de siniestralidad más favorables, obtendrán pólizas más baratas, lo que será traspasado a los clientes. Otra razón por la cual las instituciones financieras pueden obtener pólizas más convenientes, radica en el espacio temporal en que se hizo la licitación, así aquella licitación en la que los oferentes internalizan factores externos más favorables, tendrá un resultado mejor para los consumidores.

Respecto al artículo 40 de la Ley 20.552, las entidades crediticias deben licitar seguros desgravamen por muerte o invalidez, y de incendio y coberturas complementarias, como sismo y salida de mar. Sin embargo, los clientes pueden optar por seguros comprados individualmente cumpliendo con las restricciones de la normativa vigente. En términos prácticos, el estudio económico considerará seguros de desgravamen e invalidez, e incendio y sismos, dado a que más del 80% de los clientes del segmento piden créditos de estas características (información otorgada por Coopeuch). En cuanto al seguro de incendio, este se calcula con un prima sobre el valor asegurable, además depende de la naturaleza de la vivienda y de las políticas de la institución, ya que en las simulaciones, Banco Estado considera que las casas se aseguran un 70% sobre la prima por el valor asegurable, mientras que los departamentos en un 90%.

En relación al pago de impuestos por la suscripción de un crédito hipotecario, estos corresponden al Impuesto de Timbres y Estampillas, el cual es una tasa sobre el monto financiado y el valor de esta tasa depende del tipo de institución en la que se solicita el crédito y del tipo de vivienda que se desea adquirir con el préstamo. Para el caso de solicitar un crédito hipotecario (o cualquier tipo de préstamo) en una cooperativa, la operación queda libre del pago de este impuesto. Por su parte en el caso de un Hipotecario solicitado en la Banca Tradicional, el valor de este impuesto dependerá de la naturaleza de la vivienda adquirida, así entonces, en el caso de una vivienda nueva y DFL 2, la tasa de impuesto es de 0,2%, mientras para las viviendas que no cumplen con dichas características la tasa del impuesto es de 0,4%.

Por su parte los gastos operacionales tienen componentes que dependen por un lado del poder de negociación de la institución financiera (como ya fue mencionado en el estudio proveedor) y por otro de la eficiencia de sus procesos. Respecto del pago por conceptos de Conservador de Bienes Raíces el monto a pagar dependerá del volumen de créditos gestionados y el poder negociador de la institución es bajo pues su contraparte es un agente del tipo monopólico, en el

caso de los gastos por Notaria y Estudio de Títulos, también tendrá un poder de negociación acotado al volumen de créditos tratados pues se enfrenta mercados regulados en donde las Notarías operan según reconocimiento estatal y los Estudios de Abogados corresponden a mano de obra altamente especializada de profesionales que deben contar con reconocimiento legal para ejercer sus labores. Finalmente la Tasación es un elemento que refleja la eficiencia de la institución para llevar a cabo estas labores.

Finalmente la existencia de Cuotas de Participación que deben pagarse en el caso de Coopeuch afectan al flujo en forma similar a un mecanismo de ahorro forzoso, haciendo que el socio (cliente) deba destinar recursos mes a mes para la compra de un número de cuotas en función del rango establecido⁴⁰. Así entonces, siempre y cuando el pago de interés sobre el capital y el pago de excedentes sean superiores a la tasa de descuento utilizada, este ahorro forzoso resultará rentable en términos reales.

Estudio legal

En base a los Estatutos de Coopeuch, el remanente se pagará solamente a los socios que hayan cumplido con sus obligaciones, esto se remite, principalmente, a pagar las cuotas de participación acordadas con la cooperativa. De este modo, los socios pueden gozar de los excedentes generados por la cooperativa, además de participar de los cargos de la cooperativa acorde a los procedimientos legales, al estatuto social y al reglamento.

Por el contrario, en caso que el socio esté moroso en sus obligaciones los beneficios del remanente serán capitalizados automáticamente, sin poder gozar de estos hasta regularizar la situación.

Es importante mencionar, que para la construcción del flujo, en Coopeuch se considera un pago de excedentes \$3,5 por cada \$100 pagados⁴¹ en intereses (para productos hipotecarios), y el aumento del valor de la cuota de participación está sujeto a la mayor capitalización de la

⁴⁰ El número mínimo de cuotas que debe cotizar el socio en un mes es 10 y el número máximo 100.

⁴¹ Para efectos del estudio se considera representativo este valor, según recomendación de especialistas de Coopeuch.

cooperativa, utilizándose un 5% real como objetivo para cada año⁴², en pagos de excedentes sobre las cuotas. En el estudio económico, se asume que los socios pagarán sus cuotas, por lo cual podrán gozar de los beneficios que la cooperativa otorga, ya sea en remanentes como en excedentes.

Estudio Económico

El estudio económico busca monetizar los estudios anteriores, lo cual se hará mediante la construcción del flujo, el cual fue explicado en sesiones anteriores donde destacan variables que distan entre cada institución, por tanto mostraremos las diferencias entre cada una. Los estudios económicos se dividirán en dos partes, en los antecedentes y en los resultados.

Los antecedentes estarán comprendidos por variables a analizar que son las condiciones generales otorgadas por cada tipo de institución tales como: la tasa de interés, gastos operacionales, los seguros, el dividendo y sueldo mínimo para acceder a un crédito; y por supuestos como: el perfil del cliente escogido, las características del crédito a necesitar, las condiciones de inflación del país, el salvataje, la tasa de descuento, stock de cuotas de participación, el sueldo mínimo requerido, interés pagado al capital, remanentes, valor de la UF y valor de la UTM.

Los resultados mostrarán el efecto que tienen las variables y supuestos sobre los flujos de cada una de las instituciones, donde es menester recordar que Coopeuch se ve afectado por las cuotas de participación, los excedentes y remanentes. Los flujos a mostrar serán de 3 instituciones para dos tipos de crédito y 3 periodos de plazo distintos.

Antecedentes

Perfil del Cliente

En base al trabajo realizado con la cartera de clientes Hipotecarios de Coopeuch (ya presentado en la sección Mercado Consumidor) se establecieron dos perfiles de solicitantes representativos. Estos perfiles serán aquellos evaluados en el presente estudio. En el primer

⁴²Para efectos del estudio se considera representativo este valor, según recomendación de especialistas de Coopeuch.

caso se tiene financiado un monto de 1.000 UF en la compra de una vivienda de 1.250 UF y en el segundo caso se financiado un monto de 1.300 UF en la compra de una vivienda de 1.445 UF, así entonces, el financiamiento otorgado es de un 80% y 90%⁴³, respectivamente. Respecto del plazo de la deuda, el período representativo es de 30 años, no obstante, se evaluará también las alternativas a 20 y 25 años con el fin de enriquecer el análisis. Por otro lado el tipo de viviendas adquiridas en su mayoría son nuevas.

Para los últimos aspectos a tener en cuenta en la evaluación, se ha escogido a conveniencia la alternativa de departamento, dado que refleja de mejor manera el impacto del costo de los seguros⁴⁴ en los dividendos y además se las eligió de tipo DFL 2, pues es esperable en propiedades habitacionales de este monto.

Instituciones

Respecto de las instituciones a analizar, se escoge Coopeuch por ser la única institución financiera de tipo cooperativa que entrega créditos hipotecarios, de tipo mutuo hipotecario no endosable. Por su parte, en el caso de los bancos se evaluaron Banco Estado, Banco CrediChile, Banefe y Banco del Desarrollo, dado que la composición de su cartera de clientes es similar y comparable con la cartera de Coopeuch, según la opinión de expertos⁴⁵ consultados.

Recolección de datos

El trabajo de recolección de datos se realizó a través de investigación de campo, visitando sucursales de las instituciones financieras mencionadas en las comunas de Santiago Centro y Providencia. Las cotizaciones se hicieron por los investigadores⁴⁶, simulando ser clientes (o

⁴³ El porcentaje ha sido redondeado, no obstante para efectos de cálculos de condiciones financieras no distorsiona resultados.

⁴⁴ Los seguros de Incendio y Sismo tienen una mayor cobertura y costo en el caso de los departamentos, pues se espera que la ocurrencia de un siniestro en casas produzca menores daños. Así entonces, un incendio o sismo puede destruir la propiedad totalmente, pero no el terreno y este debería tener un valor de salvataje.

⁴⁵ Entre estos se consideran a ejecutivos de plataforma de comercial de Banco Itaú, Banefe y Coopeuch y con el Jefe del Negocio Hipotecario de Coopeuch.

⁴⁶ Las características de éstos son edad de 24 años y carencia antecedentes negativos en el boletín comercial. Además las cotizaciones fueron realizadas el día jueves 20 de Noviembre de 2014.

socios), bajo un escenario de ser profesionales recién egresados que estaban evaluando alternativas de financiamiento para adquirir una vivienda en un plazo en el corto plazo.

En Coopeuch, Banco Estado y Banco CrediChile, las cotizaciones tuvieron un resultado exitoso. En el caso de Banefe tras intentos⁴⁷ no fue posible obtener una simulación. Respecto de Banco del Desarrollo, se obtuvo (por parte de los agentes) la información que las simulaciones eran entregadas en el sitio web de la institución y luego las condiciones entregadas debían ser corroboradas en la sucursal de Avenida Libertador Bernardo O'Higgins 949, sin embargo, en la plataforma web no es posible verificar esta posibilidad para solicitantes no clientes (aun cuando es factible encontrar información de tasas de interés y comisiones asociadas a un crédito hipotecario).

⁴⁷ En la primera sucursal (Santiago Centro) no se pudo realizar la simulación de un financiamiento al 90% del valor de la vivienda, dado que este financiamiento no sería factible según lo expresado por el ejecutivo de la plataforma comercial y en la segunda sucursal (Providencia), los investigadores no lograron iniciar el proceso de simulación, en su lugar fueron alentados a visitar Banco Santander.

Condiciones otorgadas

Las condiciones otorgadas por las instituciones financieras son resumidas en las siguientes tablas:

Tasas, dividendos y sueldos mínimos requeridos:

a. Para financiamiento de 1000 UF (80% de financiamiento):

	Valor vivienda (UF)		1250		
	Monto a financiar (UF)		1000		
	Banco Estado	Coopeuch	Banco CrediChile	Banco del Desarrollo*	
Tasa de interés	4,60%	4,92%	5,55%	5,30%	20 años plazo
Valor dividendo (UF)	6,3296	6,4964	6,8302	6,6969	
Valor dividendo (\$)	\$ 154.901	\$ 158.982	\$ 167.151	\$ 163.888	
Renta mínima requerida	\$ 619.603	\$ 635.927	\$ 668.586	Sin información	
Tasa de interés	4,65%	5,29%	5,60%	5,40%	25 años plazo
Valor dividendo (UF)	5,5889	5,9430	6,1177	6,0047	
Valor dividendo (\$)	\$ 136.773	\$ 145.439	\$ 149.715	\$ 146.951	
Renta mínima requerida	\$ 547.092	\$ 599.084	\$ 599.084	Sin información	
Tasa de interés	4,70%	5,31%	5,70%	5,50%	30 años plazo
Valor dividendo (UF)	5,1275	5,4818	5,7133	5,5941	
Valor dividendo (\$)	\$ 125.481	\$ 134.154	\$ 139.817	\$ 136.902	
Renta mínima requerida	\$ 501.924	\$ 536.614	\$ 558.949	Sin información	

* Construido según tabla de Tasas de Interés y tabla de Tarifas y Comisiones

Como se observa en la tabla, en primer lugar de conveniencia se encuentra Banco Estado, seguido de Coopeuch, Banco del Desarrollo y Banco CrediChile (tanto para tasas, dividendos y rentas líquidas mínimas).

Es importante considerar que en el caso de Banco del Desarrollo no fue posible obtener una simulación en sucursal y la información presentada fue elaborada según las condiciones disponibles en portal web.

b. Para financiamiento de 1300 UF (90% de financiamiento):

	Valor vivienda (UF)		1445		
	Monto a financiar (UF)		1300		
	Banco Estado	Coopeuch	Banco CrediChile	Banco del Desarrollo*	
Tasa de interés	4,60%	5,77%	5,40%	5,20%	20 años plazo
Valor dividendo (UF)	8,2285	9,0329	8,7751	8,6370	
Valor dividendo (\$)	\$ 201.371	\$ 221.058	\$ 214.747	\$ 211.368	
Renta mínima requerida	\$ 805.794	\$ 884.231	\$ 859.470	Sin información	
Tasa de interés	4,65%	5,80%	5,50%	5,30%	25 años plazo
Valor dividendo (UF)	7,2655	8,1010	7,8795	7,7332	
Valor dividendo (\$)	\$ 177.805	\$ 198.251	\$ 192.830	\$ 189.249	
Renta mínima requerida	\$ 711.149	\$ 813.464	\$ 771.370	Sin información	
Tasa de interés	4,70%	5,82%	5,55%	5,40%	30 años plazo
Valor dividendo (UF)	6,6657	7,5207	7,3496	7,1954	
Valor dividendo (\$)	\$ 163.125	\$ 184.051	\$ 179.863	\$ 176.089	
Renta mínima requerida	\$ 652.753	\$ 736.202 **	\$ 719.488	Sin información	

* Construído según tabla de Tasas de Interés y tabla de Tarifas y Comisiones

** Valor según simulación. Según pauta de evaluación financiamientos superiores al 80% del valor de la vivienda y hasta el 90% requieren renta superior a \$800.000

En este escenario que considera un financiamiento cercano al 90% y por un monto mayor al anterior, Banco Estado mantiene un sitio preferencial mientras que en el resto de las instituciones existe un reordenamiento de posiciones; Banco del Desarrollo se ubica en segundo lugar, seguido de Banco CrediChile y en último lugar Coopeuch (tanto para tasas, dividendos y rentas líquidas mínimas).

Seguros:

Seguros	Banco Estado	Coopeuch	Banco CrediChile	Banco del Desarrollo	
Seguro Desgravamen e Invalidez	0,01400%	0,00550%	0,01198%	0,01000%	Seguros colectivos
Seguro Incendio y Sismo	0,02210%	0,00970%	0,01875%	0,01890%	
% de cobertura de la casa	70%	75%	67%	Sin información	Seguros de incendio
% de cobertura del departamento	90%	100%	100%	Sin información	

Respecto a las primas de los seguro por cada institución, destacamos que Coopeuch es el más conveniente para los clientes al tener las primas de seguros colectivos más bajas del segmento analizado, mientras que Banco Estado es el más caro.

En seguro de desgravamen e invalidez, Coopeuch tiene una prima de 0,0055%, la más baja del segmento, seguida de Banco del Desarrollo con una prima casi el doble de la cooperativa de 0,0100%, luego Banco CrediChile y, por último, Banco Estado. Es importante saber que la prima de seguro de Desgravamen e invalidez se calcula sobre el valor insoluto del crédito.

Por otra parte en el seguro de incendio y sismo, Coopeuch también es el más conveniente, al tener una prima de 0,0097%, casi la mitad de su seguidor más cercano, Banco CrediChile, con un 0,01875%, en tercer lugar se encuentra Banco del Desarrollo y, repitiendo el último lugar del seguro de desgravamen e invalidez, el Banco de Estado. Es importante saber que este seguro se calcula sobre el valor inicial de la vivienda.

En cuanto al porcentaje a asegurar en las casas, Coopeuch es la institución que más asegura con un 75% del valor de la propiedad, lo cual tiene como consecuencia que el monto por seguro sea mayor afectando los flujos en un aumento de costos, sin embargo los clientes tienen una mayor parte de la vivienda asegurada. Banco Estado asegura un 70% del valor de la vivienda y Banco CrediChile un 67%. Banco del Desarrollo no presenta la información.

Respecto al porcentaje a asegurar de los departamentos, Coopeuch y Banco CrediChile, aseguran el 100% de la vivienda, aumentando los costos en los flujos en comparación a Banco Estado que asegura sólo el 90%. Banco del Desarrollo no presenta información.

Gastos Operacionales

Gastos operacionales (UF)	Banco Estado	Coopeuch	Banco CrediChile	Banco del Desarrollo*
Financiamiento 1000 UF	23,10	23,86	22,65	9,36 + notaría + CBR
Financiamiento 1250 UF	23,70	24,85	24,81	9,96 + notaría + CBR

* Banco del Desarrollo no explicita cual es el monto sobre el cual provisiona gastos notariales y de inscripción en Conservador de Bienes Raíces

En los gastos operacionales la institución más conveniente es Banco CrediChile para un financiamiento de 1000 UF con un gasto igual a 22,65 UF, seguido de Banco Estado con 23,10 UF y, por último, Coopeuch con 23,86 UF, siendo el más costos.

En cuanto a los gastos operacionales para un financiamiento de 1250 UF, Banco Estado pasa a ser el más conveniente con un gasto igual a 23,70 UF, pasando a segundo lugar Banco CrediChile con 24,81 UF y, repitiendo el tercer lugar Coopeuch con un gasto igual a 24,85 UF.

Es importante considerar que en el caso de Banco del Desarrollo no fue posible obtener una simulación en sucursal y la información presentada fue elaborada según las condiciones disponibles en portal web.

Supuestos

Valor de UF y UTM

Para facilitar el cálculo y expresión de los resultados del presente estudio la unidad monetaria a utilizar será la UF, dado que a través de ella es posible medir un poder adquisitivo constante y

por lo demás en el mercado nacional de viviendas es la unidad de cuenta mayoritariamente utilizada.

Por otro lado respecto del cálculo del beneficio tributario artículo 55 bis, se usará una conversión transitoria a UTM debido a que sobre esta unidad de cuenta se realiza el cálculo de los impuestos a pagar y en consecuencia el monto del beneficio tributario.

Finalmente, los valores nominales para UF y UTM, serán de \$24.472,39 y \$42.770, respectivamente, siendo el primero el valor de la UF para el 20 de Noviembre de 2014 (fecha en que se realizó la investigación de campo) y el segundo el valor de la UTM para el mismo mes.

Sueldo

Para el cálculo de beneficio tributario artículo 55 bis es necesario conocer el sueldo que se evaluará en el estudio, debido a esto y con el fin de realizar una evaluación en igualdad de condiciones, se usará como sueldo referencial (en cada escenario de financiamiento y plazo) al máximo sueldo requerido por las instituciones financieras. Entonces, por ejemplo⁴⁸, para el financiamiento de 1000UF a 30 años, la simulación se realizará pensando en que el solicitante posee un sueldo líquido de \$558.949, correspondiente al sueldo requerido por Banco CrediChile el cual es el mayor entre los montos requeridos por las instituciones analizadas.

Además se asumirá que el sueldo del solicitante está indexado en UF, de esta forma se mantendrá aislado el efecto de pérdida de poder adquisitivo en casos de sueldos acordados en moneda nominal.

Tiempo de Inicio

Se asume que el inicio de pago de dividendos es en Enero del 2015, por lo tanto, el último día de Diciembre del último año de plazo se finalizará el pago del crédito. En consecuencia el crédito es activado en Diciembre del 2014 cuando se hará pago de los gastos operacionales.

Este supuesto se realiza por simplicidad al descontar los flujos, calcular beneficios tributarios y establecer devolución de excedentes en el caso de Coopeuch.

⁴⁸ Revisar valores en tabla para Financiamiento de 1.000 UF (volver a página 52)

Tasa de Descuento del Proyecto

Luego de revisar y evaluar diversas fuentes de información secundaria, se estableció que la mejor alternativa de tasa de descuento es la apreciación de las viviendas en el tiempo. El razonamiento tras esta elección radica en que el individuo representativo se encuentra en un proceso de cotización de alternativas de financiamiento, así entonces, el solicitante puede optar por la adquisición de una vivienda o (si no le parecen convenientes las opciones de financiamiento) puede decidir no suscribir un crédito hipotecario y retrasar la adquisición. No obstante, no adquirir la propiedad tiene efectos sobre el valor del activo subyacente (la vivienda). En palabras simples, si el solicitante deja pasar la oportunidad de comprar una residencia dentro de los actuales proyectos habitacionales del mercado, deberá incurrir en un mayor costo de la vivienda en el futuro.

Para la recopilación de la información estadística anteriormente mencionada se recurrió a la base de datos de la Cámara Chilena de la Construcción, en específico a su Índice Real de Precios de Viviendas (IRPV). Dicho índice se calcula usando un modelo econométrico que recoge el precio de venta (por m^2) de las propiedades, diferenciando entre departamentos y casas, para distintos sectores de la Región Metropolitana. Una de las ventajas de este índice es que permite realizar comparaciones aun cuando los tipos las viviendas vendidas en el tiempo puedan ser no similares.

Los valores disponibles en el IRPV datan desde Enero de 2004 hasta Junio de 2014. En particular se usaron las variaciones anuales observadas cada mes desde Julio⁴⁹ de 2004 hasta Junio de 2014 y arrojan como resultado que en los últimos 10 años las viviendas se han reevaluado en torno a un 3,84% real anual.

Los limitantes de la tasa escogida radican en que son aplicables principalmente para la Región Metropolitana, no obstante, al no existir una base estadística pública con valores a nivel nacional, el IRPV se configura como la mejor alternativa de tasa de descuento del proyecto.

Por otro lado, se descartaron alternativas como Índices de Rentabilidad de las Viviendas de

⁴⁹ Se desestimó usar los datos desde Enero hasta Junio de 2004, pues podrían afectar la medición de posibles estacionalidades en el mercado de viviendas.

portales especializados en el corretaje de propiedades o de consultoras financieras, pues si bien recogen un costo de oportunidad, reflejan una naturaleza de inversión muy diferente a la que recoge el presente estudio. La rentabilidad producto de los ingresos percibidos por arriendo, no resulta adecuada para el análisis, porque el perfil de solicitantes con el que se harán las simulaciones no se caracteriza por realizar inversión inmobiliaria, sino más bien realizaría una adquisición con fines habitacionales y como primera (y única) vivienda.

Stock de Cuotas de Participación⁵⁰

El stock de cuotas de participación para calcular el flujo de costos asumimos que es cero, esto por dos razones, la primera para que el estudio pueda servir para clientes que no sean socios de la cooperativa, y la segunda porque el 13% de los clientes de crédito hipotecario de Coopeuch, se hizo socio a lo más un mes antes de haber sido activado el crédito.

Remanentes⁵¹

Según proyecciones de Coopeuch la meta para los excedentes es de un 8% nominal anual, por tanto considerando que el Banco Central de Chile cumplía con una meta inflacionaria de largo plazo de 3%, la tasa de crecimiento de los excedentes sería de un 5% real anual en el largo plazo. Esto asumiendo remanentes positivos del ejercicio, tanto por operaciones con socios, como por operaciones con terceros.

Recordar que el concepto “remanente”, desde una perspectiva legal (haciendo el símil con una empresa tradicional con fines de lucro) es semejante a la utilidad generada por la organización, mientras que el “excedente” es semejante a la utilidad o dividendo repartidos a los socios.

⁵⁰ Ítem exclusivo del sistema cooperativo.

⁵¹ Ídem.

Interés Pagado al Capital⁵²

El interés pagado al capital fue calculado (Ver Anexo 8 Interés pagado al capital) en base a la información del valor de las cuotas de participación de Coopeuch comparado al índice de inflación - IPC. El cálculo fue realizado a través de medias móviles anuales respecto a la variación mensual interanual (variación de precios entre Enero del año t y el año t-1).

Los años considerados son desde el 2002 al 2013, donde existe la particularidad que en Coopeuch entre el año 2001 y 2009 los valores de las cuotas variaban mensualmente, pero desde 2010 a la fecha varían anualmente.

Una vez obtenida las medias móviles para cada año, se calculó la diferencia entre el IPC y las cuotas de participación, promediando el resultado de aquellos 12 años arrojando un interés pagado al capital en términos reales de 0,0655%.

Salvataje Cuotas de Participación⁵³

Con respecto al salvataje de las cuotas de participación se asume que el socio renunciaría el primer día hábil del año posterior al que realizó el pago del último dividendo y logra recibir dentro del mes la liquidación de sus cuotas.

Como se dijo anteriormente, se asume que el crédito es activado en Diciembre del 2014 cuando se hará pago de los gastos operacionales, mientras que en Enero de 2015 se realizará el primer pago de dividendo, por lo tanto, el último día de Diciembre del último año de plazo se finalizará el pago del crédito. Es importante que la renuncia se concrete después del 31 de diciembre del año en curso para poder tener derecho a excedentes del ejercicio del año en que se pagó el último dividendo. En caso que inicie y termine el pago del crédito en períodos intermedios del año, se debiera evaluar si es conveniente retirarse lo antes posible o a comienzo del año siguiente. Hay que considerar el *tradeoff* entre tasa de descuento y excedentes otorgados por la cooperativa, siendo más atractivo retirarse al año siguiente

⁵²Item exclusivo del sistema cooperativo.

⁵³Idem.

mientras más cerca del 31 de diciembre haya sido el último pago del crédito debido a una menor cantidad de descuento temporal.

Estudio financiamiento 1000 UF a 30 años plazos (80% de financiamiento)

VAC (en UF)- Crédito 1000 UF a 30 años plazo		
Banco Estado	VAC	1200,98
Coopeuch	VAC	1212,72
Banco CrediChile	VAC	1320,97

La tabla del VAC para crédito de 1000 UF a 30 años plazos⁵⁴ muestra que el Banco Estado es la institución más barata, con un valor actual de costos de 1200,98 UF, superando a las 1212,72 UF de Coopeuch y las 1320,97 UF de Banco CrediChile. Existiendo una diferencia entre el sistema cooperativo y la mejor opción de la banca de 11,75 UF.

Sensibilización unidimensional (1000 UF 30 años)		
Tasa interés	Crecimiento Excedente	Cuotas suscritas
5,21%	9,76%	45,87

Respecto a un análisis de sensibilización unidimensional, Coopeuch pueda igualar a Banco Estado en créditos de 1000 UF a 30 años plazo si:

- Disminuye la tasa de interés de 5,31% a 5,21% (todas las demás variables constante);
- El crecimiento del excedente pasa de 5% a 9,76% (todas las demás variables constante);
- O, si las cuotas suscritas mensuales por los clientes pasan de 10 a 46 (todas las demás variables constante).

⁵⁴ Ver los flujos para cada institución en los anexos 15 para Banco Estado, 16 para Coopeuch y 17 para Banco CrediChile.

Crédito 1000 UF a 30 años plazo						
Sensibilización bidimensional		Crecimiento real del excedente				
Coopeuch	-11,75	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%
Tasa de interés	5,06%	16,18	17,42	18,65	19,89	21,12
	5,11%	10,13	11,36	12,60	13,83	15,07
	5,16%	4,06	5,30	6,53	7,77	9,00
	5,21%	-2,02	-0,78	0,45	1,69	2,92
	5,26%	-8,11	-6,88	-5,64	-4,41	-3,17
	5,31%	-14,22	-12,98	-11,75	-10,51	-9,28
	5,36%	-20,33	-19,10	-17,87	-16,63	-15,40

Comparando el sistema cooperativo con la mejor opción de la banca, mediante un análisis de sensibilidad entre el crecimiento real del excedente y la tasa de interés, se puede corroborar que el crecimiento real del excedente en la cooperativa es prácticamente irrelevante ante las variaciones de la tasa de interés. De hecho, bajando en 0,1% la tasa de interés en Coopeuch, se lograría ser más conveniente que Banco Estado, sacando ventaja para los clientes en 0,45 UF.

Las formas en que Coopeuch se vuelve más conveniente que Banco Estado son:

- Con tasas de 5,21% y un crecimiento real del excedente igual o superior a 5%
- Con tasas de 5,16% y un crecimiento real del excedente igual o superior a 4%.

Crédito 1000 UF a 30 años plazo								
Sensibilización bidimensional		Cuotas suscritas mensuales						
Coopeuch	-11,75	10	25	40	55	70	85	100
Tasa de interés	5,01%	24,69	29,60	34,52	39,43	44,34	49,25	54,16
	5,11%	12,60	17,51	22,42	27,33	32,25	37,16	42,07
	5,21%	0,45	5,36	10,28	15,19	20,10	25,01	29,92
	5,31%	-11,75	-6,84	-1,92	2,99	7,90	12,81	17,72
	5,41%	-24,00	-19,09	-14,17	-9,26	-4,35	0,56	5,47
	5,51%	-36,30	-31,39	-26,47	-21,56	-16,65	-11,74	-6,83
	5,61%	-48,65	-43,74	-38,83	-33,91	-29,00	-24,09	-19,18

Si la comparación se realiza a través de una sensibilización del sistema cooperativo modificando las variables de la cantidad de cuotas suscritas mensualmente y la tasa de interés,

Coopeuch superaría a Banco Estado en 2,99 UF, aumentando la cantidad de cuotas suscritas mensuales de 10 a 55. Este análisis es importante, ya que no es necesario modificar las tasas de interés. De hecho, si los clientes suscriben entre 85 y 100 cuotas de participación mensuales podrían incluso recibir una tasa de interés 0,1% más alta a la que ofrece la cooperativa e igualmente verse en mejores condiciones que utilizando un crédito de la banca.

Las formas en que Coopeuch sea más conveniente que Banco Estado son:

- Con una tasa de interés de 5,41% teniendo suscritas mensualmente 85 cuotas o más.
- Con una tasa de interés de 5,31% teniendo 55 o más cuotas suscritas mensualmente.
- Para cualquier cantidad de cuotas suscritas mensuales ante una tasa de interés de 5,21%

Estudio financiamiento 1000 UF a 25 años plazos (80% de financiamiento)

VAC (en UF)- Crédito 1000 UF a 25 años plazo		
Banco Estado	VAC	1166,77
Coopeuch	VAC	1178,90
Banco CrediChile	VAC	1263,82

La tabla del VAC para crédito de 1000 UF a 25 años ⁵⁵plazos muestra que Banco Estado es la institución más barata con un valor actual de costos de 1166,77 UF, superando a las 1178,90 UF de Coopeuch y las 1263,82 UF de Banco CrediChile. Existiendo una diferencia entre el sistema cooperativo y la mejor opción de la banca de 12,13 UF.

Sensibilización unidimensional (1000 UF 25 años)		
Tasa interés	Crecimiento Excedente	Cuotas suscritas
5,17%	11,29%	56,54

Un análisis de sensibilización unidimensional indica que para el escenario de financiamiento de 1000 UF a 25 años, Coopeuch puede igualar económicamente la oferta de Banco Estado si existen cambios puntuales como:

⁵⁵ Ver los flujos para cada institución en los anexos 12 para Banco Estado, 13 para Coopeuch y 14 para Banco CrediChile.

- Una disminución en la tasa de interés hasta 5,17% (todas las demás variables constantes).
- Un crecimiento real del excedente hasta 11,29% real anual (todas las demás variables constantes).
- Adquisición de 57 cuotas de participación mensualmente por parte del socio (todas las demás variables constantes).

Crédito 1000 UF a 25 años plazo						
Sensibilización Bidimensional		Crecimiento real del excedente				
Coopeuch	-12,14	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%
Tasa de interés	5,15%	0,56	1,53	2,49	3,46	4,42
	5,16%	-0,48	0,48	1,45	2,41	3,38
	5,17%	-1,52	-0,56	0,41	1,37	2,34
	5,18%	-2,57	-1,60	-0,64	0,33	1,29
	5,26%	-10,92	-9,96	-8,99	-8,03	-7,07
	5,29%	-14,07	-13,10	-12,14	-11,17	-10,21
	5,32%	-17,21	-16,25	-15,28	-14,32	-13,35

Tal como se muestra en la tabla de sensibilización anterior es posible para Coopeuch tener una oferta de financiamiento más atractiva que la oferta de Banco Estado (sujeto a que el crecimiento real anual del excedente se mantenga en el objetivo de 5%). Lo anterior se cumple si:

- La tasa disminuyera un 0,14% anual, Coopeuch es una mejor opción aun cuando el crecimiento real del excedente baje desde un 5% a un 4% en el largo plazo.
- La tasa disminuyera un 0,13% anual, Coopeuch es una mejor opción aun cuando el crecimiento real del excedente baje hasta 4,5% en el largo plazo.
- La tasa disminuyera un 0,12% anual y la tasa de crecimiento real del excedente se mantiene, Coopeuch es un mejor opción por 0,41 UF.
- La tasa disminuyera un 0,11% anual y la tasa de crecimiento real del excedente aumentase por sobre el 5,5%.

Crédito 1000 UF a 25 años plazo								
Sensibilización Bidimensional		Cuotas suscritas mensuales						
Coopeuch	-12,14	10	25	40	55	70	85	100
Tasa de interés	5,15%	2,49	6,40	10,31	14,22	18,14	22,05	25,96
	5,17%	0,41	4,32	8,23	12,14	16,05	19,96	23,87
	5,19%	-1,68	2,23	6,14	10,05	13,97	17,88	21,79
	5,22%	-4,81	-0,90	3,01	6,92	10,83	14,74	18,66
	5,25%	-7,95	-4,04	-0,13	3,79	7,70	11,61	15,52
	5,29%	-12,14	-8,22	-4,31	-0,40	3,51	7,42	11,33
	5,39%	-22,63	-18,72	-14,81	-10,90	-6,99	-3,08	0,84

Si la comparación se realiza a través de una sensibilización del sistema cooperativo modificando las variables de la cantidad de cuotas suscritas mensualmente y la tasa de interés, Coopeuch resulta una opción más conveniente que Banco Estado si:

- La tasa de interés disminuyera en 0,12% anual, con un saldo a favor de 0,41 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuyera en 0,1% anual y el socio adquiere 25 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 2,23 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuyera en 0,07% anual y el socio adquiere 40 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 3,01 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuyera en 0,04% anual y el socio adquiere 55 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 3,79 UF actualizadas.
- La tasa de interés se mantiene y el socio adquiere 70 cuotas de participación, con un saldo a favor de 3,51 UF actualizadas.
- La tasa de interés aumenta en 0,1% anual y el socio adquiere 100 cuotas de participación, con un saldo a favor de 0,84 UF actualizadas.

Estudio financiamiento 1000 UF a 20 años plazos (80% de financiamiento)

VAC (en UF)- Crédito 1000 UF a 20 años plazo		
Coopeuch	VAC	1106,00
Banco Estado	VAC	1124,48
Banco CrediChile	VAC	1202,97

La tabla del VAC para crédito de 1000 UF a 20 años plazos ⁵⁶muestra que Coopeuch, representante del sistema cooperativo, es más conveniente que la banca con un valor actualizado del costo del crédito de 1106 UF, superior a los 1124,48 UF de Banco Estado y los 1202,97 UF de Banco CrediChile. Se produce una diferencia de 18,48 UF a favor de la cooperativa.

Sensibilización unidimensional (1000 UF 20 años)		
Tasa interés	Crecimiento Excedente	Cuotas suscritas
5,14%	0% crecimiento = 11,49 UF	0 cuotas = 16,54

Respecto a la sensibilización unidimensional de un crédito de 1000 UF a 20 años plazo, para que Coopeuch sea igual a la mejor opción de la banca tradicional (Banco Estado) debe la cooperativa:

- Aumentar la tasa de interés desde 4,92% hasta 5,14% (todas las demás variables constante);
- Si el crecimiento real del excedente disminuye hasta un 0%, sigue siendo mejor Coopeuch que Banco Estado en 11,49 UF (todas las demás variables constante);
- Si las cuotas suscritas mensuales por los clientes disminuyen de 10 a 0, sigue siendo mejor la cooperativa que la banca en 16,54 UF (todas las demás variables constante).

⁵⁶ Ver los flujos para cada institución en los anexos 9 para Banco Estado, 10 para Coopeuch y 11 para Banco CrediChile.

Crédito 1000 UF a 20 años plazo						
Sensibilización bidimensional		Crecimiento real del excedente				
Coopeuch	18,48	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%
Tasa de interés	4,62%	42,47	43,17	43,87	44,57	45,27
	4,72%	34,04	34,74	35,44	36,14	36,83
	4,82%	25,58	26,28	26,98	27,67	28,37
	4,92%	17,09	17,79	18,48	19,18	19,88
	5,02%	8,56	9,26	9,96	10,66	11,36
	5,12%	0,01	0,71	1,41	2,11	2,81
	5,22%	-8,57	-7,87	-7,17	-6,47	-5,77

Para este tipo de créditos, mediante un análisis de sensibilización entre las variables crecimiento real del excedente de la cooperativa y la tasa de interés de la cooperativa, Coopeuch puede subir los créditos hasta 5,02% y seguir siendo más conveniente que la banca.

Las formas en que el sistema cooperativo es más conveniente que la banca son:

- Manteniendo la tasa de interés en 4,92% y el crecimiento real del excedente en 5%
- Aumentando la tasa de interés a 5,02% y teniendo un crecimiento real del excedente igual o superior a 4%
- Aumentando la tasa de interés a 5,12% y teniendo un crecimiento real del excedente igual o superior a 4%

Crédito 1000 UF a 20 años plazo								
Sensibilización bidimensional		Cuotas suscritas mensuales						
Coopeuch	18,48	10	25	40	55	70	85	100
Tasa de interés	4,62%	43,87	46,78	49,69	52,60	55,51	58,42	61,33
	4,72%	35,44	38,35	41,26	44,17	47,08	49,99	52,90
	4,82%	26,98	29,89	32,80	35,71	38,61	41,52	44,43
	4,92%	18,48	21,39	24,30	27,21	30,12	33,03	35,94
	5,02%	9,96	12,87	15,78	18,69	21,60	24,51	27,42
	5,12%	1,41	4,32	7,23	10,14	13,05	15,96	18,87
	5,22%	-7,17	-4,26	-1,35	1,56	4,47	7,38	10,29

Si se compara Coopeuch con Banco Estado a través de las cuotas suscritas mensuales y la tasa de interés, si un cliente aumenta la cantidad de cuotas suscritas en la cooperativa, mejorará siempre su condición manteniendo la tasa constante.

La banca se vuelve más conveniente que el sistema cooperativo, desde que la cooperativa aumente la tasa a 5,22% con cuotas de participación suscritas mensuales igual o inferior a 55.

Estudio financiamiento 1300 UF a 30 años plazos (90% de financiamiento)

VAC (en UF)- Crédito 1300 UF a 30 años plazo		
Banco Estado	VAC	1496,62
Coopeuch	VAC	1588,48
Banco CrediChile	VAC	1645,19

La tabla del VAC para crédito de 1300 UF a 30 años plazos ⁵⁷muestra que Banco Estado es la institución más barata con un valor actual de costos de 1.496,62 UF, superando a las 1.588,48 UF de Coopeuch y las 1.645,19 UF de Banco CrediChile. Existiendo una diferencia entre el sistema cooperativo y la mejor opción de la banca de 91,86 UF.

Sensibilización unidimensional (1300 UF 30 años)		
Tasa interés	Crecimiento Excedente	Cuotas suscritas
5,22%	42,22%	100 cuotas = -62,38

La sensibilización unidimensional para créditos de 1300 UF a 30 años plazos, arroja que para que Coopeuch pueda igualar a Banco Estado se debe dar una de las siguientes situaciones:

- Disminuyendo la tasa de interés desde 5,82% hasta 5,22% (todas las demás variables constantes);
- Creciendo en términos reales el excedente de 5% hasta 42,22% (todas las demás variables constantes);
- Si es que un cliente quiere aumentar las cuotas de participación suscritas mensualmente de 10 a 100, no lograría igualar la situación, ya que se lograría una diferencia de 62,38 UF favorables a Banco Estado (todas las demás variables constante).

⁵⁷ Ver los flujos para cada institución en los anexos 24 para Banco Estado, 25 para Coopeuch y 26 para Banco CrediChile.

Crédito 1300 UF a 30 años plazo							
Sensibilización bidimensional Coopeuch		Crecimiento real del excedente					
Coopeuch		-91,86	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%
Tasa de interés	5,15%	7,75	8,98	10,21	11,45	12,68	
	5,20%	0,34	1,57	2,80	4,04	5,27	
	5,21%	-1,16	0,08	1,31	2,55	3,78	
	5,22%	-2,65	-1,41	-0,18	1,05	2,29	
	5,23%	-4,14	-2,91	-1,67	-0,44	0,80	
	5,27%	-10,11	-8,88	-7,65	-6,41	-5,18	
	5,45%	-37,28	-36,04	-34,81	-33,58	-32,34	
	5,72%	-78,75	-77,52	-76,28	-75,05	-73,82	
	5,82%	-94,33	-93,09	-91,86	-90,62	-89,39	
	5,92%	-110,00	-108,76	-107,53	-106,29	-105,06	

Comparando el sistema cooperativo con la mejor opción de la banca, mediante un análisis de sensibilidad entre el crecimiento real del excedente y la tasa de interés, es necesaria una baja en la tasa de interés de Coopeuch superior a 0,58% anual para que esta institución resulte más conveniente siempre y cuando se cumplan los siguientes escenarios:

- La tasa de interés anual disminuye a 5,23% anual (variación de -0,59%) y la tasa real de crecimiento del excedente suba a 6% anual.
- La tasa de interés anual disminuye a 5,22% anual (variación de -0,60%) y la tasa real de crecimiento del excedente subaa 5,5%.
- La tasa de interés anual disminuye a 5,21% anual (variación de -0,61%) y la tasa real de crecimiento del excedente no baje de 4,5%.
- La tasa de interés anual disminuye a 5,20% anual (variación de -0,62%) y la tasa real de crecimiento del excedente no baje de 4%.

Crédito 1300 UF a 30 años plazo								
Sensibilización bidimensional		Cuotas suscritas mensuales						
Coopeuch	-91,86	10	25	40	55	70	85	100
Tasa de interés	5,15%	10,21	15,13	20,04	24,95	29,86	34,77	39,69
	5,21%	1,31	6,22	11,14	16,05	20,96	25,87	30,78
	5,24%	-3,16	1,75	6,66	11,57	16,48	21,40	26,31
	5,27%	-7,65	-2,73	2,18	7,09	12,00	16,91	21,83
	5,31%	-13,65	-8,73	-3,82	1,09	6,00	10,91	15,83
	5,38%	-24,19	-19,28	-14,37	-9,46	-4,54	0,37	5,28
	5,41%	-28,74	-23,82	-18,91	-14,00	-9,09	-4,18	0,74
	5,72%	-76,28	-71,37	-66,46	-61,55	-56,64	-51,72	-46,81
	5,82%	-91,86	-86,95	-82,03	-77,12	-72,21	-67,30	-62,38
	5,92%	-107,53	-102,62	-97,70	-92,79	-87,88	-82,97	-78,06

Si la comparación se realiza a través de una sensibilización del sistema cooperativo modificando las variables de la cantidad de cuotas suscritas mensualmente y la tasa de interés, Coopeuch resulta una opción más conveniente que Banco Estado si:

- La tasa de interés disminuye en 0,61% anual (hasta 5,21%), con un saldo a favor de 1,31 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,58% anual (hasta 5,24%) y el socio adquiere al 25 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 1,75 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,55% (hasta 5,27%) y el socio adquiere 40 cuotas de participación, con un saldo a favor de 2,18 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,51% (hasta 5,31%) y el socio adquiere 55 cuotas de participación, con un saldo a favor de 1,09 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,44% (hasta 5,38%) y el socio adquiere 85 cuotas de participación, con un saldo a favor de 1,09 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,41% (hasta 5,41%) y el socio adquiere 100 cuotas de participación, con un saldo a favor de 0,74 UF actualizadas.

Estudio financiamiento 1300 UF a 25 años plazos (90% de financiamiento)

VAC (en UF)- Crédito 1300 UF a 25 años plazo		
Banco Estado	VAC	1468,81
Coopeuch	VAC	1548,37
Banco CrediChile	VAC	1574,29

La tabla del VAC para crédito de 1300 UF a 25 años plazos ⁵⁸muestra que Banco Estado es la institución más barata con un valor actual de costos de 1.486,81 UF, superando a las 1.548,37 UF de Coopeuch y las 1.574,29 UF de Banco CrediChile. Existiendo una diferencia entre el sistema cooperativo y la mejor opción de la banca de 79,57 UF.

Sensibilización unidimensional (1300 UF 25 años)		
Tasa interés	Crecimiento Excedente	Cuotas suscritas
5,18%	46,23%	100 cuotas= -56,10

Un análisis de sensibilización unidimensional indica que para el escenario de financiamiento de 1300 UF a 25 años, Coopeuch mejora sus resultados en la comparación con Banco si existe:

- Una disminución en la tasa de interés hasta 5,18% (todas las demás variables constantes). Lo que permite igualar el resultado económico.
- Un crecimiento real del excedente hasta 46,23% real anual (todas las demás variables constantes). Lo cual si bien es cierto resulta poco probable, permitiría igualar la oferta bancaria.
- Una mayor adquisición de cuotas de participación mensuales, hasta el límite de 100 cuotas por mes, lo que resultaría en una disminución en la brecha hasta -56,10 UF (todas las demás variables constantes).

⁵⁸ Ver los flujos para cada institución en los anexos 21 para Banco Estado, 22 para Coopeuch y 23 para Banco CrediChile.

Crédito 1300 UF a 25 años plazo						
Sensibilización bidimensional Coopeuch		Crecimiento real del excedente				
Coopeuch		4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%
Tasa de interés	5,10%	8,27	9,23	10,20	11,16	12,13
	5,15%	2,02	2,98	3,95	4,91	5,88
	5,17%	-0,49	0,48	1,44	2,41	3,37
	5,18%	-1,74	-0,77	0,19	1,16	2,12
	5,19%	-2,99	-2,03	-1,06	-0,10	0,87
	5,25%	-10,52	-9,55	-8,59	-7,62	-6,66
	5,60%	-55,31	-54,35	-53,38	-52,42	-51,45
	5,80%	-81,50	-80,53	-79,57	-78,60	-77,64
	5,85%	-88,10	-87,14	-86,17	-85,21	-84,24

Comparando el sistema cooperativo con la mejor opción de la banca, mediante un análisis de sensibilidad entre el crecimiento real del excedente y la tasa de interés, es necesaria una baja en la tasa de interés de Coopeuch superior a 0,55% anual para que esta institución resulte más conveniente siempre y cuando se cumplan los siguientes escenarios:

- La tasa de interés anual disminuya a 5,19% anual (variación de -0,61%) y la tasa real de crecimiento del excedente suba a 6% anual.
- La tasa de interés anual disminuya a 5,18% anual (variación de -0,62%) y la tasa real de crecimiento del excedente se mantenga en 5%.
- La tasa de interés anual disminuya a 5,17% anual (variación de -0,63%) y la tasa real de crecimiento del excedente no baje de 4,5%.
- La tasa de interés anual disminuya a 5,15% anual (variación de -0,65%) y la tasa real de crecimiento del excedente puede incluso bajar hasta 4% anual.

Crédito 1300 UF a 25 años plazo								
Sensibilización bidimensional Coopeuch		Cuotas suscritas mensuales						
		10	25	40	55	70	85	100
Tasa de interés	5,10%	10,20	14,11	18,02	21,93	25,84	29,75	33,66
	5,18%	0,19	4,10	8,01	11,93	15,84	19,75	23,66
	5,20%	-2,32	1,60	5,51	9,42	13,33	17,24	21,15
	5,22%	-4,82	-0,91	3,00	6,91	10,82	14,73	18,65
	5,25%	-8,59	-4,68	-0,77	3,14	7,06	10,97	14,88
	5,30%	-14,91	-10,99	-7,08	-3,17	0,74	4,65	8,56
	5,35%	-21,25	-17,33	-13,42	-9,51	-5,60	-1,69	2,22
	5,60%	-53,38	-49,47	-45,56	-41,65	-37,74	-33,83	-29,91
	5,80%	-79,57	-75,65	-71,74	-67,83	-63,92	-60,01	-56,10
	5,90%	-92,79	-88,88	-84,97	-81,06	-77,15	-73,24	-69,33

Si la comparación se realiza a través de una sensibilización del sistema cooperativo modificando las variables de la cantidad de cuotas suscritas mensualmente y la tasa de interés, Coopeuch resulta una opción más conveniente que Banco Estado si:

- La tasa de interés disminuye en 0,62% anual (hasta 5,18%), con un saldo a favor de 0,19 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,60% anual (hasta 5,20%) y el socio adquiere 25 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 1,60 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,58% (hasta 5,19%) y el socio adquiere 40 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 3,00 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,55% (hasta 5,25%) y el socio adquiere 55 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 3,14 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,5% (hasta 5,3%) y el socio adquiere 70 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 0,74 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,45% (hasta 5,35%) y el socio adquiere 100 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 2,22 UF actualizadas.

Estudio financiamiento 1300 UF a 20 años plazos (90% de financiamiento)

VAC (en UF)- Crédito 1300 UF a 20 años plazo		
Banco Estado	VAC	1440,69
Coopeuch	VAC	1506,39
Banco CrediChile	VAC	1521,74

La tabla del VAC para crédito de 1300 UF a 20 años ⁵⁹plazos muestra que Banco Estado es la institución más barata con un valor actual de costos de 1.440,69 UF, superando a las 1.506,39 UF de Coopeuch y las 1.521,74 UF de Banco CrediChile. Existiendo una diferencia entre el sistema cooperativo y la mejor opción de la banca de 65,70 UF.

Sensibilización unidimensional (1300 UF 20 años)		
Tasa interés	Crecimiento Excedente	Cuotas suscritas
5,14%	51,99%	100 cuotas= -48,23

Un análisis de sensibilización unidimensional indica que para el escenario de financiamiento de 1300 UF a 20 años, Coopeuch mejora sus resultados en la comparación con Banco si existe:

- Una disminución en la tasa de interés hasta 5,14% (todas las demás variables constantes). Lo que permite igualar el resultado económico.
- Un crecimiento real del excedente hasta 51,99% real anual (todas las demás variables constantes). Lo cual si bien es cierto resulta poco probable, permitiría igualar la oferta bancaria.
- Una mayor adquisición de cuotas de participación mensuales, hasta el límite de 100 cuotas por mes, lo que resultaría en una disminución en la brecha hasta 48,23 UF (todas las demás variables constantes).

⁵⁹ Ver los flujos para cada institución en los anexos 18 para Banco Estado, 19 para Coopeuch y 20 para Banco CrediChile.

Crédito 1300 UF a 20 años plazo						
Sensibilización bidimensional Coopeuch		Crecimiento real del excedente				
	-65,69	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%
Tasa de interés	5,05%	7,74	8,44	9,14	9,84	10,54
	5,12%	0,55	1,25	1,95	2,65	3,34
	5,13%	-0,48	0,22	0,92	1,62	2,31
	5,14%	-1,51	-0,81	-0,11	0,59	1,29
	5,15%	-2,54	-1,84	-1,14	-0,44	0,26
	5,35%	-23,22	-22,52	-21,82	-21,12	-20,42
	5,60%	-49,26	-48,56	-47,86	-47,16	-46,46
	5,77%	-67,09	-66,39	-65,69	-64,99	-64,30
5,80%	-70,25	-69,55	-68,85	-68,15	-67,45	

Comparando el sistema cooperativo con la mejor opción de la banca, mediante un análisis de sensibilidad entre el crecimiento real del excedente y la tasa de interés, es necesario una baja en la tasa de interés de Coopeuch en torno a 0,62% anual para que esta institución resulte más conveniente siempre y cuando se cumplan los siguientes escenarios:

- La tasa de interés anual disminuya a 5,15% anual (variación de -0,62%) y la tasa real de crecimiento del excedente suba a 6% anual.
- La tasa de interés anual disminuya a 5,14% anual (variación de -0,63%) y la tasa real de crecimiento del excedente suba a 5,5% anual.
- La tasa de interés anual disminuya a 5,13% anual (variación de -0,64%) y la tasa real de crecimiento del excedente no baje de 4,5%.
- La tasa de interés anual disminuya a 5,12% anual (variación de -0,65%) y la tasa real de crecimiento del excedente puede incluso bajar hasta 4% anual.

Credito 1300 UF a 20 años plazo								
Sensibilización bidimensional		Cuotas suscritas mensuales						
Coopeuch	-65,69	10	25	40	55	70	85	100
Tasa de interés	5,13%	0,92	3,83	6,74	9,65	12,56	15,47	18,38
	5,16%	-2,17	0,74	3,65	6,56	9,47	12,38	15,29
	5,19%	-5,27	-2,36	0,55	3,46	6,37	9,28	12,19
	5,21%	-7,33	-4,42	-1,51	1,40	4,31	7,22	10,13
	5,24%	-10,43	-7,52	-4,61	-1,70	1,21	4,12	7,03
	5,27%	-13,53	-10,62	-7,71	-4,80	-1,89	1,02	3,93
	5,30%	-16,64	-13,73	-10,82	-7,91	-5,00	-2,09	0,82
	5,77%	-65,69	-62,78	-59,87	-56,96	-54,05	-51,14	-48,23
	5,80%	-68,85	-65,94	-63,03	-60,12	-57,21	-54,30	-51,39

Si la comparación se realiza a través de una sensibilización del sistema cooperativo modificando las variables de la cantidad de cuotas suscritas mensualmente y la tasa de interés, Coopeuch resulta una opción más conveniente que Banco Estado si:

- La tasa de interés disminuye en 0,64% anual (hasta 5,13%), con un saldo a favor de 0,92 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,61% anual (hasta 5,16%) y el socio adquiere 25 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 0,74 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,58% (hasta 5,19%) y el socio adquiere 40 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 0,55 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,55% (hasta 5,21%) y el socio adquiere 55 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 1,40 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,52% (hasta 5,24%) y el socio adquiere 70 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 1,21 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,49% (hasta 5,27%) y el socio adquiere 85 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 1,02 UF actualizadas.
- La tasa de interés disminuye en 0,46% (hasta 5,30%) y el socio adquiere 100 cuotas de participación mensualmente, con un saldo a favor de 0,82 UF actualizadas.

Resultados para la TIR de los créditos

Para completar el análisis se ha calculado la Tasa Interna de Retorno (TIR) de los distintos créditos simulados, considerando las condiciones basales del financiamiento (tasas, seguros, plazos y sueldos requeridos) y los flujos reales que obtendría el solicitante. Así entonces, se desagrega y se evalúa el efecto que tiene el beneficio tributario artículo 55 bis y la devolución de excedentes de Coopeuch sobre el flujo de pagos del crédito hipotecario.

TIR para financiamiento de 1000 UF

Financiamiento de 1000 UF	Banco Estado	Coopeuch*	Banco CrediChile	Sueldos simulados	
TIR basal	5,25%	5,22%	6,14%	\$ 668.586	20 años plazo
TIR del solicitante	5,02%	4,92%	5,90%		
TIR basal	5,28%	5,58%	6,16%	\$ 599.084	25 años plazo
TIR del solicitante	5,22%	5,42%	6,10%		
TIR basal	5,30%	5,59%	6,24%	\$ 558.949	30 años plazo
TIR del solicitante	5,30%	5,48%	6,24%		

*TIR del solicitante considera devolución de excedentes de la cooperativa, además de beneficio tributario art. 55 bis

TIR para financiamiento de 1300 UF

Financiamiento de 1300 UF	Banco Estado	Coopeuch*	Banco CrediChile	Sueldos simulados	
TIR basal	5,20%	6,04%	5,94%	\$ 884.231	20 años plazo
TIR del solicitante	4,89%	5,53%	5,57%		
TIR basal	5,23%	6,06%	6,02%	\$ 813.464	25 años plazo
TIR del solicitante	4,91%	5,54%	5,65%		
TIR basal	5,26%	6,07%	6,20%	\$ 800.000	30 años plazo
TIR del solicitante	4,94%	5,56%	5,83%		

*TIR del solicitante considera devolución de excedentes de la cooperativa, además de beneficio tributario art. 55 bis

Así, desde la perspectiva del solicitante, se observan aspectos importantes a tomar en cuenta cuando se evalúan las distintas instituciones financieras. Los reembolsos producto del beneficio tributario del Artículo 55 bis (dependientes del monto de sueldo del individuo) y los excedentes repartidos por Coopeuch (a los cuales el solicitante puede acceder dada su participación en la

propiedad de la institución financiera), repercuten en que el costo real de un crédito pueda ser menor al que se informa a través indicadores usualmente utilizados como el CAE⁶⁰.

Un ejemplo claro de la situación antes mencionada, es que en el caso del financiamiento de 1300 UF a 20 años, Coopeuch tiene una TIR basal mayor a la de Banco CrediChile, no obstante, tal como se observa en Anexo N° 19 y 20, se tiene un VAC menor, lo que se demuestra en un TIR (del solicitante) de 5,53% para Coopeuch y de 5,57% para Banco CrediChile.

⁶⁰ El análisis se expresa por medio de la TIR y no a través del CAE (exigido a las instituciones financieras por la normativa vigente), pues se le considera una mejor herramienta de evaluación, ya que considera flujos recibidos por beneficio tributario artículo 55 bis y de repartición de excedentes en el caso de la cooperativa.

Para su cálculo se descontaron los flujos en períodos mensuales y luego ajustando a una cifra anual mediante fórmula de interés compuesto.

Conclusiones

El estudio comparado entre el sistema cooperativo y la banca tradicional en Chile sobre crédito hipotecario arroja diversas conclusiones, las cuales serán explicadas según su especificidad. Además se abordarán aspectos concluyentes, limitaciones y recomendaciones del estudio.

Respecto a los aspectos globales:

Es importante notar que en los resultados del sistema cooperativo los flujos actualizados del crédito mejoran, debido a que el solicitante adquiere cuotas de participación mensualmente a lo largo del plazo de crédito hipotecario y esta “inversión” le reditúa a través de devolución de excedentes del producto suscrito y por participación sobre los remanentes generados en el ejercicio . Este es un monto considerable que no se puede evidenciar a través del cálculo del CAE, y que la banca tradicional no puede ofrecer debido a su distinta naturaleza de organización.

Dado lo anterior, no es menor importancia para la cooperativa lograr comunicar a sus clientes que para poder acceder a un crédito hipotecario deben ser partícipes de la empresa cooperativa, lo que se traduce en un desembolso de dinero mensual acorde a las cuotas de participación suscritas. Esto es un desafío para Coopeuch, ya que debe transmitir a los clientes menos informados que no basta con ver el dividendo del crédito, sino que además deben considerar las cuotas de participación con sus respectivos excedentes. Esto es complejo para Coopeuch, cuando los clientes aparte de tener pocos conocimientos financieros, son de perfil impacientes (prefieren recibir flujos monetarios en la actualidad que recibir flujos monetarios más intereses en el futuro).

Adicionalmente, el sistema cooperativo tiene la oportunidad de verse beneficiado de las particularidades de su forma de proceder en el mercado hipotecario, sin embargo, debe tener precaución con los anuncios que se puedan emitir a los clientes, dado a que se puede prestar para confusión y ser catalogados como publicidad engañosa con riesgo a ser demandado. Es importante destacar que los valores que puede generar el excedente son variables en el tiempo, y están sujetos, entre otras cosas, al remanente generado por la cooperativa.

Un análisis relevante desde la perspectiva global pero relacionado con aspectos específicos de los estudios (será explicado en detalle), es el porcentaje de financiamiento que otorga cada institución (80% o 90% en los estudios realizados) respecto a la conveniencia de utilizar el sistema cooperativo o el tradicional. Donde el sistema cooperativo se muestra competitivo en financiamientos del 80%, llegando a superar a Banco Estado en un escenario, pero siendo bastante poco competitivo en financiamiento del 90%.

Respecto a los aspectos específicos:

En financiamiento al 80%

La simulación de distintos escenarios muestra que Coopeuch resulta ser una alternativa bastante competitiva en el mercado. De hecho, en el caso de adquirir una vivienda financiando 1000 UF a 20 años plazos, la institución cooperativa resulta ser opción más conveniente dentro de las alternativas analizadas. Por otro lado, cuando se encuentra en segundo lugar, son necesarios ajustes pequeños para llegar a ser la alternativa más conveniente, así entonces, tan sólo es necesaria una baja de 0,1% y 0,12% para ese resultado en financiamientos a 30 años y 25 años, respectivamente. En dichos casos, la baja de tasa de interés se encontraría perfectamente dentro de los rangos usuales manejados en las negociaciones con los ejecutivos de plataforma. Lo anterior también se explica porque la diferencia de costos entre Banco Estado y Coopeuch es acotada, además expresada en VAC equivale a un 1,04%⁶¹ para 25 años de plazo y 0,98%⁶² para 30 años de plazo.

Es menester destacar la relevancia del efecto que tienen las variaciones en tasa de interés por sobre las variaciones en el crecimiento real del excedente y el aumento en cuotas mensuales suscritas, ya que en el caso de un crédito de 1000 UF a 25 años plazos se requiere una baja de -0,12% (2,27% de variación) sobre la tasa actual (5,29%)⁶³ para que se iguale el VAC de Coopeuch con el de Banco Estado, mientras que se requiere de una variación de +125% en el crecimiento real del excedente y de 5,7 veces en las cuotas mensuales suscritas. La situación en un crédito a 30 años sigue siendo beneficiosa para la tasa de interés pues se necesita

⁶¹ Calculado como la diferencia de VAC's sobre el valor de la alternativa más conveniente.

⁶² Ídem.

⁶³ Calculado como la diferencia entre la tasa actual y a la que se debe llegar dividido la tasa actual.

apenas una baja de -0,1% (1,88 % de variación), mientras que para el excedente la variación sería de +92,5% y las cuotas de un +360%.

Un aspecto a destacar en la tarificación de Coopeuch y de Banco Estado, es que los primeros establecen un quiebre importante en su estructura de tasas, pues para aumentar el horizonte temporal desde 20 años hasta 25, establecen un alza de 0,37% en la tasa de interés y tan sólo de 0,02% para pasar de 25 a 30 años, mientras que Banco Estado tiene una política de aumentar 0,05% en la medida que el plazo aumenta en 5 años.

En financiamiento al 90%

Los escenarios analizados muestran que Banco Estado logra ubicarse en un sitial privilegiado en este nivel de financiamiento, pues ofrece las mismas tarifas asociadas a un financiamiento del 80% del valor de la propiedad, mientras que en el caso de Coopeuch cuando la operación de crédito pasa de 80% al 90% del valor de la vivienda existen alzas⁶⁴ de 0,85%, 0,5% y 0,51% para los plazos de 20, 25 y 30 años, respectivamente. De esta forma nivel de alza de tasas impacta negativamente en el costo económico del préstamo (VAC) y por lo demás establece diferencias significativas en las tasas⁶⁵, de 1,17%, 1,15% y 1,12% para 20, 25 y 30 años respectivamente. En este caso, a diferencia del de financiamiento al 80%, no se observa un quiebre importante en el tarificado de tasas debido al aumento en el plazo del préstamo, pues los cambios de tasas al subir el plazo en 5 años son de apenas +0,03% (desde 20 a 25 años) y +0,02% (desde 25 a 30 años).

También es importante destacar que la distancia medida en VAC entre Banco Estado y Coopeuch aumenta y se ubica en un 6,1% para un plazo de 30 años, un 5,4% para un plazo de 25 años y un 4,6% para un plazo de 20 años (en el caso de financiamiento del 80% este valor tenía un máximo de 1,2%).

Ahora bien para igualar las condiciones económicas de Banco Estado, Coopeuch debería realizar una baja de 0,6% en la tasa a 30 años, de 0,62% en la tasa a 25 años y de 0,63% a 20

⁶⁴ Siendo las tasas de 80% de financiamiento; 4,92% (20 años), 5,29% (25 años) y 5,31% (30 años) y de 90% de financiamiento; Coopeuch 5,77% (20 años), 5,80% (25 años) y 5,82% (30 años).

⁶⁵ Siendo las tasas de Banco Estado 4,60% (20 años), 4,65% (25 años) y 4,70% (30 años) y de Coopeuch 5,77% (20 años), 5,80% (25 años) y 5,82% (30 años).

años. En este sentido resulta poco probable para la institución realizar bajas tan considerables en la tasa de interés, pues si consideramos que para los créditos hipotecarios el spread cobrado está en torno a un 1%, una baja de entre 0,60% a 0,63% implicaría reducir la ganancia de la operación a menos de la mitad.

Adicional a las desventajas que presenta Coopeuch en la estructura de tasas para los distintos porcentajes de financiamiento, existe una incongruencia entre el tarifado y la pauta de evaluación crediticia. Así, resulta razonable que exista un cobro mayor a las operaciones de financiamiento en torno al 90% del valor de la propiedad, puesto que el financista que ve aumentada la razón de financiamiento sobre el valor del activo subyacente (y por ende su riesgo), no obstante, la pauta de evaluación crediticia establece criterios que tienen como consecuencia limitar el acceso a crédito para aquellos individuos con rentas altas (superiores a \$800.000). Finalmente lo que le hace (voluntaria o involuntariamente) castigar las condiciones comerciales de operaciones para un segmento de clientes que tiene mayor acceso a la banca (rentas mayores), generando así incentivos a que escojan instituciones más competitivas.

Limitantes del estudio:

Dentro de las cosas que no alcanza abordar el estudio, la metodología de hipoteca express utilizada por Coopeuch en el caso que la vivienda haya tenido uno o varios dueños antes (sea usada) agiliza el trámite de compra, generando un costo de oportunidad a los clientes que usen el método tradicional, afectando directamente a los flujos. Este efecto es interesante a estudiar, sin embargo se requiere de la información cualitativa respecto a los tiempos que se tarda cada institución financiera en otorgar un crédito en viviendas usadas.

Los datos obtenidos en cuanto al tiempo de demora de activación de un crédito hipotecario es de un mes para Coopeuch, sobre 45 días para CrediChile, y entre 2 y 5 meses en Banco Estado, información aproximada y especulativa por parte de ejecutivos de cada institución, lo cual no es representativo para la presente investigación, por tanto no se incluyó en el estudio.

De haber considerado estos datos, la cooperativa podría sacar ventaja debido a los tiempos de espera más reducidos, teniendo un menor costo de oportunidad para sus clientes.

Bibliografía

- Alarcón, A., Demaestri, E., & Piedrabuena, B. (2014). *Financiamiento de la vivienda en Chile*.
- Banco interamericano de desarrollo División de mercado de capital e instituciones financieras.
- Bancafacil. (s.f.). Recuperado el Miércoles 15 de Octubre de 2014, de <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=300000000000029&idCategoria=5>
- Bancafacil. (s.f.). *Bancafacil.cl*. Recuperado el Martes 14 de Octubre de 2014, de <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=300000000000027&idCategoria=5>
- Banco Central. (2014). *Informe de Estabilidad Financiera*.
- Banco Mundial. (2014). Recuperado el Noviembre de 2014, de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?page=1>
- Centro de Investigación Social TECHO CHILE. (2013). *Actualización del Catastro nacional de campamentos. Informe en cifras generales*.
- Código Civil, Título XXXI, Artículo 2196. (10 de Octubre de 2014). *Código Civil, Título XXXI, Artículo 2196, Del mutuo o préstamo de consumo* . Chile.
- Cooperativas de las Américas, Región de la Alianza Coeoprativa Internacional. (s.f.). *Aciamericas.coop*. Recuperado el Noviembre de 2014, de <http://www.aciamericas.coop/Principios-y-Valores-Cooperativos-4456>
- Decreto Ley 3.475. (1 de Julio de 2014). *Decreto Ley 3.475 Timbres y Estampillas* . Chile.
- Decreto Ley 824. (1 de Octubre de 2014). *Decreto Ley 824; APRUEBA TEXTO QUE INDICA DE LA LEY SOBRE IMPUESTO A LA RENTA* . Chile.
- DFL 2. (31 de Julio de 1959). *DFL 2; FIJA TEXTO DEFINITIVO DEL DFL 2, DE 1959, SOBRE PLAN HABITACIONAL*. Chile.
- DFL N°251. (6 de Noviembre de 2014). *DFL N°251, Artículo 40; Compañías de Seguros, Sociedades Anónimas y Bolsa de Comercio* . Chile.
- DFL5 LA LEY GENERAL DE COOPERATIVAS. (5 de Junio de 2007). *DFL5 LA LEY GENERAL DE COOPERATIVAS* . Chile.
- Gerencia de Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción. (2014). *Balance de la vivienda en Chile*. Cámara Chilena de la Construcción, Santiago.
- Gonzales, G. (2013). *El crédito hipotecario y el acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos en América Latina*. CEPAL/Gobierno de HOLA, Santiago.
- Gonzalez, C. (2012). Evaluando créditos hipotecarios en los bancos en Chile. En J. Ossandón (Ed.), *Destapando la caja negra/Sociologías de los créditos de consumo en Chile* (págs. 19 - 35). Santiago, Chile.
- Ley 18.010. (14 de Junio de 2014). *Ley 18.010 para las operaciones de crédito de dinero* . Chile.
- Ley 20.552. (17 de Diciembre de 2011). *Ley 20.552; Moderniza y fomenta la competencia del sistema financiero* . Chile.

- Ley 20.555. (4 de Marzo de 2012). *Ley 20.555; SOBRE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES, PARA DOTAR DE ATRIBUCIONES EN MATERIAS FINANCIERAS, ENTRE OTRAS, AL SERVICIO NACIONAL DEL CONSUMIDOR* . Chile.
- Ley 20.780. (29 de Septiembre de 2014). *Ley 20.780 Reforma Tributaria* . Chile.
- Ley General de Bancos, Título II Artículo 27. (s.f.). Chile.
- Ley General de Bancos, Título III Artículo 40. (s.f.). Chile.
- Ley N° 18.046, Ley sobre sociedades anónimas. (10 de Octubre de 2014). Chile.
- Morandé, F., & García, C. (2004). *Financiamiento de la vivienda en Chile documento de trabajo #501*. Banco interamericano de desarrollo departamento de investigación.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2007). *Preparación y Evaluación de Proyectos* (5 ed.). McGraw-Hill Interamericana de Chile Ltda.
- Sapag, R. (2011). *Preparación y Evaluación de Proyectos - Nociones básicas*. Chile: Copygraph Ltda.
- Secretaría Ejecutiva de campamentos - Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2013). *Mapa Social de Campamentos*.
- SERNAC - Ministerio de Economía, Fomento y Turismo - Gobierno de Chile. (Julio de 2014). *Boletín N°2 - Boletín créditos hipotecarios*. Recuperado el Noviembre de 2014, de <http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/2014/08/Boletin-CH-julio-141.pdf>
- Servicio de Impuestos Internos. (s.f.). *SII.cl*. Recuperado el Octubre de 2014, de http://www.sii.cl/portales/inversionistas/imp_chile/impuesto_timbres.htm
- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. (s.f.). *Panorama de la Industria Bancaria al cuarto trimestre del año 2013*. Recuperado el Noviembre de 2014, de http://www.sbif.cl/sbifweb3/internet/archivos/Info_Fin_602_13725.pdf

Tabla de Anexos

1.	Tabla de subsidio a la vivienda para Chile (Título II).....	85
2.	Tabla de subsidio a la vivienda para Chile (Título I tramo1)	86
3.	Artículo 38. DFL 5 LA LEY GENERAL DE COOPERATIVAS.....	86
4.	Artículo 49. DFL 5 LA LEY GENERAL DE COOPERATIVAS.....	87
5.	Tablas de Construcción del Flujo.....	88
6.	Cálculo del beneficio tributario del artículo 55 bis	89
7.	Tasas depósitos a plazos Banco Estado	90
8.	Interés pagado al capital	91
9.	Flujo Banco Estado 20 años 1000UF	92
10.	Flujo Coopeuch 20 años 1000UF.....	93
11.	Flujo Banco CrediChile 20 años 1000UF	94
12.	Flujo Banco Estado 25 años 1000UF.....	95
13.	Flujo Coopeuch 25 años 1000UF.....	96
14.	Flujo Banco CrediChile 25 años 1000UF	97
15.	Flujo Banco Estado 30 años 1000UF.....	98
16.	Flujo Coopeuch 30 años 1000UF.....	99
17.	Flujo Banco CrediChile 30 años 1000UF.....	100
18.	Flujo Banco Estado 20 años 1300UF.....	101
19.	Flujo Coopeuch 20 años 1300UF.....	102
20.	Flujo Banco CrediChile 20 años 1300UF.....	103
21.	Flujo Banco Estado 25 años 1300UF.....	104
22.	Flujo Coopeuch 25 años 1300UF.....	105
23.	Flujo Banco CrediChile 25 años 1300UF	106
24.	Flujo Banco Estado 30 años 1300UF.....	107
25.	Flujo Coopeuch 30 años 1300UF.....	108
26.	Flujo Banco CrediChile 30 años 1300UF	109

Anexos

1. Tabla de subsidio a la vivienda para Chile (Título II)

Exceptúa las regiones de Aysén y Magallanes, provincias de Chiloé y Palena, comunas de Isla de Pascua y Juan Fernández. (Fuente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - MINVU)

Precio vivienda	Monto subsidio	Ahorro mínimo	Monto a solventar con crédito hipotecario o recursos adicionales
800	300	50	450
900	300		550
1.000	300		650
1.050	275		725
1.100	250		800
1.150	225		875
1.200	200		950
1.250	175		1.025
1.300	150		1.100
1.350	125		1.175
1.400	100		1.250
1.450	100		1.300
1.500	100		1.350
1.550	100		1.400
1.600	100		1.450
1.650	100		1.500
1.700	100		1.550
1.750	100		1.600
1.800	100		1.650
1.850	100		1.700
1.900	100	1.750	
1.950	100	1.800	
2.000	100	1.850	

2. Tabla de subsidio a la vivienda para Chile (Título I tramo1)

Exceptúa las regiones de Aysén y Magallanes, provincias de Chiloé y Palena, comunas de Isla de Pascua y Juan Fernández. (Fuente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - MINVU).

TÍTULO I (Tramo 2 del Título I)			
Precio vivienda	Monto subsidio	Ahorro mínimo	Monto a solventar con crédito hipotecario o aportes adicionales
1.200	200	30	970
1.150	225		895
1.100	250		820
1.050	275		745
1.000	300		670
950	325		595
900	350		520
850	375		445
800	400		370
750	425		295
700	450		220
650	475		145
600	500		70

3. Artículo 38. DFL 5 LA LEY GENERAL DE COOPERATIVAS

“ARTÍCULO 38: El saldo favorable del ejercicio económico, que se denominará remanente, se destinará a absorber las pérdidas acumuladas, si las hubiere. Hecho lo anterior, se destinará a la constitución e incremento de los fondos de reserva, en el caso que éstos sean obligatorios, o a la constitución e incremento de reservas voluntarias y al pago de intereses al capital, de conformidad con el estatuto. Por último, el saldo, si lo hubiere, se denominará excedente y se distribuirá en dinero entre los socios o dará lugar a una emisión liberada de cuotas de participación.

Los excedentes provenientes de operaciones de la cooperativa con los socios, se distribuirán a prorrata de éstas. Aquellos provenientes de operaciones con terceros, se distribuirán a prorrata de las cuotas de participación.

Las cooperativas abiertas de vivienda y las de ahorro y crédito deberán constituir e incrementar cada año un fondo de reserva legal, con un porcentaje no inferior al 20% de sus remanentes. Cuando el fondo de reserva legal alcance un 50% del patrimonio, estas entidades estarán obligadas a distribuir entre los socios, a título de excedentes, al menos el 30% de los remanentes. El saldo podrá incrementar el fondo de reserva legal o destinarse a reservas voluntarias.

Las demás cooperativas podrán formar reservas voluntarias, pero ellas no podrán exceder del 15% del patrimonio.”

4. Artículo 49. DFL 5 LA LEY GENERAL DE COOPERATIVAS

“ARTÍCULO 49: Sin perjuicio de las exenciones especiales que contempla la presente ley, las cooperativas estarán exentas de los siguientes gravámenes. a) Del cincuenta por ciento de todas las contribuciones, impuesto, tasas y demás gravámenes impositivos en favor del Fisco. Sin embargo, las cooperativas estarán afectas al Impuesto al Valor Agregado, de conformidad a lo establecido en el decreto Ley 825 de 1974. b) De la totalidad de los impuestos contemplados en el decreto Ley Nº 3.475, de 1980, que gravan a los actos jurídicos, convenciones y demás actuaciones que señala, en todos los actos relativos a su constitución, registro, funcionamiento interno y actuaciones judiciales, y c) Del cincuenta por ciento de todas las contribuciones, derechos, impuestos y patentes municipales, salvo los que se refieren a la elaboración o expendio de bebidas alcohólicas y tabaco. Las cooperativas de consumo y las de servicio deberán pagar todos los impuestos establecidos por las leyes respecto de las operaciones que efectúen con personas que no sean socios, debiendo consignar en sus declaraciones de impuestos las informaciones necesarias para aplicar esta disposición.”

5. Tablas de Construcción del Flujo

Para bancos

Año	Período	Mes	Saldo Insoluto	Cuota (sin seguros)	Intereses	Amortización	Seguros	Beneficio 55 bis
0	0	Diciembre						
1	1	Enero						
1	2	Febrero						
1	3	Marzo						
1	4	Abril						
1	5	Mayo						
1	6	Junio						
1	7	Julio						
1	8	Agosto						
1	9	Septiembre						
1	10	Octubre						
1	11	Noviembre						
1	12	Diciembre						
2	13	Enero						
2	14	Febrero						
...						

Para institución cooperativa

Año	Período	Mes	Saldo Insoluto	Cuota (sin seguros)	Intereses	Amortización	Seguros	Beneficio 55 bis	Cuotas de participación	Devolución de excedentes
0	0	Diciembre								
1	1	Enero								
1	2	Febrero								
1	3	Marzo								
1	4	Abril								
1	5	Mayo								
1	6	Junio								
1	7	Julio								
1	8	Agosto								
1	9	Septiembre								
1	10	Octubre								
1	11	Noviembre								
1	12	Diciembre								
2	13	Enero								
2	14	Febrero								
...								

6. Cálculo del beneficio tributario del artículo 55 bis

RENTA BRUTA IMPONIBLE ANUAL DECLARADA POR EL CONTRIBUYENTE (1)	INTERESES EFECTIVAMENTE PAGADOS DURANTE EL AÑO CALENDARIO RESPECTIVO (2)	INTERES DEDUCIBLE MAXIMO (3)	CANTIDAD DE 250 (4)	RENTA BRUTA IMPONIBLE ANUAL DECLARADA POR EL CONTRIBUYENTE DURANTE EL AÑO CALENDARIO RESPECTIVO (5)	FACTOR (6)	RENTA BRUTA IMPONIBLE ANUAL DECLARADA POR EL CONTRIBUYENTE MULTIPLICADA POR FACTOR 1,667 (5X6)=(7)	PORCENTAJE DE REBAJA A APLICAR SOBRE EL INTERES EFECTIVAMENTE PAGADO DURANTE EL AÑO CALENDARIO RESPECTIVO SOBRE EL INTERES DEDUCIBLE MAXIMO ANUAL (4-7) = (8)	MONTO DEL INTERES EFECTIVAMENTE A REBAJAR (2X8) = (9) ó (3X8) = (9)
DE 0 UTA	5 UTA	8 UTA		50 UTA				5 UTA
A 89,99 UTA Periódico	8 UTA	8 UTA		80 UTA				8 UTA
	10 UTA	8 UTA		89 UTA				8 UTA
	5 UTA	8 UTA	250	90 UTA	1,667	150,03 UTA	99,97 %	5 UTA
DE 90 UTA A 150 UTA	10 UTA	8 UTA	250	95 UTA	1,667	158,37 UTA	91,63 %	7,33 UTA
	8 UTA	8 UTA	250	100 UTA	1,667	166,70 UTA	83,30 %	6,66 UTA
	14 UTA	8 UTA	250	105 UTA	1,667	175,04 UTA	74,96 %	6,00 UTA
	15 UTA	8 UTA	250	110 UTA	1,667	183,37 UTA	66,63 %	5,33 UTA
	12 UTA	8 UTA	250	115 UTA	1,667	191,71 UTA	58,29 %	4,66 UTA
	18 UTA	8 UTA	250	120 UTA	1,667	200,04 UTA	49,96 %	4,00 UTA
	8 UTA	8 UTA	250	125 UTA	1,667	208,38 UTA	41,62 %	3,33 UTA
	30 UTA	8 UTA	250	130 UTA	1,667	216,71 UTA	33,29 %	2,66 UTA
	50 UTA	8 UTA	250	135 UTA	1,667	225,05 UTA	24,95 %	2,00 UTA
	45 UTA	8 UTA	250	140 UTA	1,667	233,38 UTA	16,62 %	1,33 UTA
	60 UTA	8 UTA	250	145 UTA	1,667	241,72 UTA	8,28 %	0,66 UTA
	8 UTA	8 UTA	250	150 UTA	1,667	250,05 UTA	0,00	0,00
MAS DE 150 UTA	SIN DERECHO A LA REBAJA POR CONCEPTO DE INTERESES							

7. Tasas depósitos a plazos Banco Estado

DEPOSITOS A PLAZO				
TASAS PARA DEPÓSITOS A PLAZO				
		Tasa Base 360 días (%)		
	Plazo (días)	Pizarra Sucursales	Internet	Telefonía
	07 - 20	1,80	2,76	2,76
EN PESOS	21 - 29	1,92	3,00	3,00
Inversión Mínima en Internet	35	2,28	3,24	3,24
\$ 5.000	70	2,28	3,24	3,24
	105	2,28	3,24	3,24
Inversión Mínima en Sucursales	180	2,64	3,48	3,48
\$ 100.000	360	2,64	3,48	3,48
		Tasa Base 360 días (%)		
EN UF	Plazo (días)	Pizarra Sucursales	Internet	Telefonía
Inversión Mínima	90 - 179	UF + 0,07	UF + 0,20	UF + 0,20
UF 15	180	UF + 0,10	UF + 0,40	UF + 0,40
	360	UF + 0,40	UF + 0,70	UF + 0,70
		Tasa Base 360 días (%)		
	Plazo (días)	Pizarra Sucursales	Internet	Telefonía
EN US\$	07 - 20	0,05	---	---
Inversión Mínima	21 - 29	0,05	---	---
US\$ 300	35	0,07	---	---
	90	0,08	---	---
	180	0,10	---	---
		Tasa Base 360 días (%)		
	Plazo (días)	Pizarra Sucursales	Internet	Telefonía
EN EUROS	07 - 20	0,01	---	---
Inversión Mínima	21 - 29	0,01	---	---
€ 200	35	0,01	---	---
	90	0,01	---	---
	180	0,03	---	---

8. Interés pagado al capital

Media móvil		Diferencia	AÑO
Variación Cuotas	Inflación (IPC)		
2,7000%	2,4881%	-0,21193%	2002
3,2734%	2,8223%	-0,45104%	2003
1,1217%	1,0556%	-0,06607%	2004
2,9667%	3,0470%	0,08026%	2005
3,3860%	3,4022%	0,01626%	2006
4,1037%	4,3937%	0,29003%	2007
8,6705%	8,7110%	0,04045%	2008
2,3534%	1,5716%	-0,78181%	2009
-0,3665%	1,5185%	1,88496%	2010
2,4631%	3,3386%	0,87553%	2011
3,8462%	3,0152%	-0,83091%	2012
1,8519%	1,7926%	-0,05927%	2013
Promedio		0,06554%	

9. Flujo Banco Estado 20 años 1000UF

FLUJO DE COSTOS BANCO ESTADO - CRÉDITO 1000 UF A 20 AÑOS PLAZO

AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	
Gastos operacionales	23,10																						
Intereses	43,52	40,54	37,66	34,88	32,19	29,59	27,07	24,64	22,29	20,01	17,81	15,68	13,61	11,62	9,68	7,81	5,99	4,24	2,53	0,88	0		
Amortización	30,90	31,13	31,35	31,58	31,81	32,04	32,28	32,51	32,75	32,99	33,23	33,47	33,71	33,96	34,20	34,45	34,70	34,95	35,21	35,46	0		
Seguros	4,55	4,33	4,12	3,91	3,71	3,52	3,34	3,16	2,99	2,83	2,67	2,51	2,37	2,22	2,08	1,95	1,82	1,70	1,58	1,46	0		
Cuotas de participación																							
Beneficio 55 bis	0	-1,69	-1,63	-1,57	-1,51	-1,45	-1,40	-1,35	-1,30	-1,25	-1,20	-1,16	-1,06	-0,92	-0,78	-0,65	-0,53	-0,40	-0,29	-0,17	-0,06		
Devolución de excedentes																							
Salvataje																							
Flujo Neto	23,10	78,97	74,30	71,50	68,80	66,20	63,70	61,29	58,97	56,73	54,57	52,50	50,50	48,64	46,88	45,19	43,56	41,99	40,48	39,03	37,63	-0,06	
VAC	1124,48																						

FLUJO DE COSTOS COOPEUCH - CRÉDITO 1000 UF A 20 AÑOS PLAZO

AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	
Gastos operacionales						23,86																
Intereses	46,50	43,37	40,33	37,39	34,55	31,79	29,13	26,54	24,04	21,61	19,26	16,98	14,76	12,61	10,53	8,50	6,54	4,62	2,77	0,96	0	
Amortización	29,88	30,19	30,50	30,82	31,14	31,46	31,78	32,11	32,45	32,78	33,12	33,46	33,81	34,16	34,51	34,87	35,23	35,60	35,97	36,34	0	
Seguros	2,24	1,97	1,88	1,79	1,70	1,62	1,54	1,46	1,38	1,31	1,24	1,17	1,11	1,05	0,99	0,93	0,87	0,81	0,76	0,71	0	
Cuotas de participación	1,08	1,04	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,69	0,67	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0	
Beneficio 55 bis	0	-1,69	-1,63	-1,57	-1,51	-1,45	-1,40	-1,35	-1,30	-1,25	-1,20	-1,16	-1,12	-0,99	-0,85	-0,71	-0,57	-0,44	-0,31	-0,19	-0,06	
Devolución de excedentes	0	-1,63	-1,57	-1,51	-1,45	-1,40	-1,34	-1,28	-1,22	-1,16	-1,11	-1,05	-0,99	-0,94	-0,88	-0,82	-0,77	-0,71	-0,66	-0,60	-0,55	
Salvataje																						-10,51
Flujo Neto	23,86	79,70	73,25	70,52	67,89	65,35	62,92	60,58	58,32	56,15	54,07	52,06	50,12	48,27	46,56	44,94	43,39	41,89	40,46	39,08	37,75	-11,13
VAC																						1106,00

13.

Flujo Coopeuch 25 años 1000UF

FLUJO DE COSTOS COOPEUCH - CRÉDITO 1000 UF A 25 AÑOS PLAZOS																											
AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	
Gastos operacionales	23,86																										
Intereses	50,16	47,30	44,53	41,85	39,25	36,73	34,30	31,94	29,65	27,43	25,27	23,19	21,16	19,19	17,28	15,42	13,61	11,85	10,14	8,48	6,86	5,28	3,74	2,24	0,78	0	0
Amortización	19,72	19,99	20,27	20,55	20,84	21,13	21,42	21,72	22,03	22,33	22,64	22,96	23,28	23,60	23,93	24,26	24,60	24,94	25,29	25,64	26,00	26,36	26,73	27,10	27,48	0	0
Seguros	2,24	1,98	1,89	1,81	1,73	1,65	1,58	1,50	1,43	1,37	1,30	1,24	1,18	1,12	1,06	1,01	0,95	0,90	0,85	0,80	0,76	0,71	0,67	0,63	0,59	0	0
Cuotas de participación	1,08	1,04	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,69	0,67	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,44	0,00
Beneficio 55 bis	0	-0,40	-0,39	-0,37	-0,36	-0,35	-0,33	-0,32	-0,31	-0,30	-0,29	-0,28	-0,27	-0,26	-0,25	-0,24	-0,23	-0,22	-0,21	-0,20	-0,20	-0,19	-0,18	-0,18	-0,15	-0,15	-0,05
Devolución de excedentes	0	-1,75	-1,70	-1,65	-1,60	-1,55	-1,50	-1,45	-1,40	-1,35	-1,30	-1,25	-1,20	-1,15	-1,10	-1,05	-1,00	-0,95	-0,90	-0,85	-0,80	-0,76	-0,71	-0,66	-0,61	-0,56	
Salvataje																											-10,92
Flujo Neto	23,86	73,20	68,16	65,60	63,15	60,79	58,51	56,33	54,22	52,20	50,25	48,37	46,57	44,84	43,17	41,56	40,02	38,53	37,10	35,73	34,40	33,13	31,91	30,73	29,60	28,52	-11,53
VAC																											1178,90

15.

Flujo Banco Estado 30 años 1000UF

FLUJOS DE COSTOS BANCO ESTADO - CRÉDITO 1000 UF A 30 AÑOS PLAZOS

AÑO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31		
Gastos operacionales						23,10																											
Intereses	44,77	42,41	40,13	37,93	35,80	33,75	31,77	29,86	28,01	26,22	24,49	22,82	21,21	19,65	18,14	16,68	15,27	13,90	12,58	11,30	10,06	8,86	7,70	6,57	5,48	4,42	3,39	2,40	1,43	0,50	0		
Amortización	15,52	15,65	15,78	15,91	16,04	16,17	16,31	16,44	16,57	16,71	16,85	16,99	17,13	17,27	17,41	17,55	17,70	17,84	17,99	18,14	18,29	18,44	18,59	18,74	18,90	19,05	19,21	19,37	19,53	19,69	0		
Seguros	4,56	4,36	4,18	4,00	3,82	3,65	3,49	3,33	3,18	3,04	2,90	2,76	2,63	2,51	2,39	2,27	2,16	2,05	1,94	1,84	1,74	1,65	1,56	1,47	1,38	1,30	1,22	1,14	1,07	1,00	0		
Cuotas de participación																																	
Beneficio 55 bis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Devolución de excedentes																																	
Salvataje																																	
Flujo Neto	23,10	64,85	62,42	60,08	57,83	55,66	53,58	51,57	49,63	47,77	45,97	44,24	42,57	40,97	39,43	37,94	36,50	35,12	33,79	32,51	31,28	30,09	28,95	27,84	26,78	25,76	24,78	23,83	22,91	22,03	21,18	0	
VAC																																	

FLUJOS DE COSTOS COOPEUCH - CRÉDITO 1000 UF A 30 AÑOS PLAZOS																																	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31	
Gastos operacionales	23,86																																
Intereses		50,48	47,89	45,40	42,98	40,64	38,38	36,19	34,08	32,03	30,04	28,12	26,26	24,45	22,70	21,00	19,35	17,75	16,20	14,70	13,23	11,81	10,43	9,08	7,77	6,50	5,26	4,05	2,87	1,72	0,60	0	
Amortización		13,98	14,18	14,38	14,58	14,78	14,99	15,20	15,42	15,64	15,86	16,08	16,31	16,54	16,77	17,01	17,25	17,49	17,74	17,99	18,24	18,50	18,76	19,02	19,29	19,57	19,84	20,12	20,41	20,69	20,99	0	
Seguros		2,24	1,98	1,90	1,82	1,74	1,67	1,60	1,53	1,46	1,40	1,34	1,28	1,22	1,16	1,11	1,06	1,01	0,96	0,91	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70	0,66	0,62	0,59	0,55	0,52	0,48	0	
Cuotas de participación		1,08	1,04	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,69	0,67	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0	
Beneficio 55 bis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Devolución de excedentes		0	-1,76	-1,72	-1,68	-1,64	-1,60	-1,56	-1,52	-1,48	-1,43	-1,39	-1,35	-1,31	-1,26	-1,22	-1,18	-1,14	-1,09	-1,05	-1,01	-0,97	-0,92	-0,88	-0,84	-0,80	-0,76	-0,72	-0,54	-0,54	-0,54	-0,54	
Salvataje																																	-10,88
Flujo Neto	23,86	67,78	63,33	60,95	58,66	56,46	54,34	52,30	50,34	48,45	46,64	44,89	43,21	41,59	40,04	38,54	37,10	35,71	34,38	33,10	31,87	30,68	29,54	28,44	27,38	26,37	25,39	24,45	23,68	22,77	21,90	-11,42	
VAC																																	1212,72

17.

Flujo Banco CrediChile 30 años 1000UF

FLUJOS DE COSTOS CREDICHILE - CRÉDITO 1000 UF A 30 AÑOS PLAZOS																																		
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31		
Gastos operacionales	22,65																																	
Intereses		54,12	51,39	48,76	46,21	43,75	41,36	39,04	36,80	34,63	32,52	30,47	28,49	26,56	24,69	22,88	21,11	19,39	17,72	16,10	14,52	12,98	11,47	10,01	8,58	7,19	5,82	4,49	3,19	1,91	0,67	0		
Amortización		13,06	13,29	13,53	13,77	14,02	14,27	14,53	14,78	15,05	15,32	15,59	15,87	16,15	16,44	16,74	17,03	17,34	17,65	17,96	18,29	18,61	18,94	19,28	19,63	19,98	20,33	20,70	21,07	21,44	21,83	0		
Seguros		4,16	3,98	3,82	3,66	3,50	3,35	3,21	3,07	2,93	2,80	2,68	2,56	2,44	2,33	2,22	2,11	2,01	1,91	1,81	1,72	1,63	1,54	1,46	1,38	1,30	1,22	1,15	1,08	1,01	0,94	0		
Cuotas de participación																																		
Beneficio 55 bis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Devolución de excedentes																																		
Salvataje																																		
Flujo Neto	22,65	71,33	68,67	66,11	63,64	61,27	58,98	56,78	54,65	52,61	50,64	48,74	46,92	45,16	43,46	41,83	40,26	38,74	37,28	35,88	34,52	33,22	31,96	30,75	29,59	28,46	27,38	26,34	25,33	24,37	23,43	0		
VAC																																		

19.

Flujo Coopeuch 20 años 1300UF

FLUJO DE COSTOS COOPEUCH - CRÉDITO 1300 UF A 20 AÑOS PLAZO

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21		
Gastos operacionales	24,85																							
Intereses	70,72	66,13	61,68	57,35	53,14	49,05	45,07	41,20	37,44	33,77	30,19	26,70	23,30	19,98	16,74	13,57	10,47	7,43	4,46	1,55	0			
Amortización	35,49	36,14	36,81	37,50	38,19	38,90	39,62	40,36	41,10	41,87	42,64	43,43	44,24	45,06	45,89	46,74	47,61	48,49	49,39	50,31	0			
Seguros	2,62	2,36	2,25	2,14	2,04	1,94	1,84	1,75	1,66	1,57	1,48	1,40	1,32	1,24	1,17	1,10	1,02	0,96	0,89	0,82	0			
Cuotas de participación	1,08	1,04	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,69	0,67	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0			
Beneficio 55 bis	0	-4,77	-4,46	-4,16	-3,87	-3,58	-3,31	-3,04	-2,78	-2,52	-2,28	-2,03	-1,80	-1,57	-1,35	-1,13	-0,91	-0,71	-0,50	-0,30	-0,10			
Devolución de excedentes	0	-2,45	-2,34	-2,23	-2,13	-2,02	-1,92	-1,82	-1,72	-1,62	-1,52	-1,42	-1,32	-1,22	-1,13	-1,03	-0,94	-0,85	-0,75	-0,66	-0,57			
Salvataje																								-10,51
Flujo Neto	24,85	109,91	98,47	94,95	91,56	88,31	85,18	82,18	79,28	76,51	73,83	71,27	68,80	66,43	64,15	61,97	59,86	57,85	55,91	54,05	52,26	-11,19		
VAC																								1506,39

20.

Flujo Banco CrediChile 20 años 1300UF

FLUJO DE COSTOS BANCO CREDICHILE - CRÉDITO 1300 UF A 20 AÑOS PLAZO

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21		
Gastos operacionales	24,81																							
Intereses	66,26	61,89	57,65	53,54	49,55	45,68	41,92	38,27	34,72	31,27	27,92	24,66	21,48	18,39	15,38	12,45	9,59	6,80	4,08	1,42	0			
Amortización	36,92	37,47	38,03	38,60	39,18	39,76	40,36	40,96	41,58	42,20	42,83	43,47	44,13	44,79	45,46	46,14	46,83	47,53	48,24	48,96	0			
Seguros	4,99	4,76	4,53	4,30	4,09	3,88	3,68	3,49	3,30	3,12	2,95	2,78	2,61	2,45	2,30	2,15	2,00	1,86	1,73	1,59	0			
Cuotas de participación																								
Beneficio 55 bis	0	-4,47	-4,17	-3,89	-3,61	-3,34	-3,08	-2,83	-2,58	-2,34	-2,11	-1,88	-1,66	-1,45	-1,24	-1,04	-0,84	-0,65	-0,46	-0,27	-0,10			
Devolución de excedentes																								
Salvataje																								
Flujo Neto	24,81	108,17	99,65	96,03	92,55	89,21	85,98	82,88	79,89	77,02	74,25	71,59	69,03	66,56	64,19	61,90	59,70	57,58	55,55	53,59	51,70	-0,10		
VAC																								1521,74

FLUJO DE COSTOS BANCO ESTADO - CRÉDITO 1300 UFA A 25 AÑOS PLAZO																											
AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26
Gastos operacionales	23,70																										
Intereses	57,43	54,05	50,78	47,63	44,58	41,64	38,80	36,05	33,39	30,82	28,33	25,93	23,60	21,36	19,18	17,07	15,03	13,06	11,14	9,29	7,49	5,75	4,07	2,43	0,84	0	
Amortización	28,00	28,22	28,43	28,66	28,88	29,10	29,33	29,55	29,78	30,01	30,25	30,48	30,72	30,96	31,20	31,44	31,68	31,93	32,18	32,43	32,68	32,93	33,19	33,44	33,70	0	
Seguros	5,50	5,25	5,01	4,77	4,55	4,33	4,13	3,92	3,73	3,54	3,36	3,19	3,02	2,86	2,70	2,55	2,40	2,26	2,12	1,99	1,87	1,74	1,62	1,51	1,40	0	
Cuotas de participación																											
Beneficio 55 bis	0	-3,87	-3,64	-3,42	-3,21	-3,01	-2,81	-2,62	-2,43	-2,25	-2,08	-1,91	-1,75	-1,59	-1,44	-1,29	-1,15	-1,01	-0,88	-0,75	-0,63	-0,50	-0,39	-0,27	-0,16	-0,06	
Devolución de excedentes																											
Salvataje																											
Flujo Neto	23,70	90,93	83,64	80,58	77,64	74,80	72,07	69,44	66,91	64,47	62,13	59,87	57,69	55,60	53,58	51,64	49,77	47,97	46,23	44,56	42,96	41,41	39,92	38,49	37,11	35,78	-0,06
VAC	1,468,81																										

22.

Flujo Coopeuch 25 años 1300UF

FLUJO DE COSTOS COOPEUCH - CRÉDITO 1300 UF A 25 AÑOS PLAZO

AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	
Gastos operacionales	24,85																											
Intereses		71,38	67,40	63,55	59,81	56,19	52,67	49,25	45,94	42,72	39,59	36,55	33,59	30,71	27,90	25,17	22,51	19,91	17,37	14,90	12,48	10,12	7,81	5,55	3,33	1,16	0	
Amortización		23,87	24,32	24,78	25,25	25,72	26,21	26,70	27,20	27,72	28,24	28,77	29,31	29,86	30,43	31,00	31,58	32,18	32,78	33,40	34,03	34,67	35,32	35,99	36,67	37,36	0	
Seguros		2,62	2,37	2,27	2,17	2,07	1,98	1,89	1,80	1,72	1,64	1,56	1,48	1,41	1,34	1,27	1,20	1,13	1,07	1,01	0,95	0,89	0,84	0,78	0,73	0,68	0	
Cuotas de participación		1,08	1,04	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,69	0,67	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,00	
Beneficio 55 bis		0	-4,38	-4,21	-4,06	-3,91	-3,76	-3,55	-3,32	-3,10	-2,88	-2,67	-2,46	-2,26	-2,07	-1,88	-1,70	-1,52	-1,34	-1,17	-1,00	-0,84	-0,68	-0,53	-0,37	-0,22	-0,08	
Devolución de excedentes		0	-2,47	-2,38	-2,30	-2,21	-2,13	-2,04	-1,96	-1,88	-1,80	-1,72	-1,63	-1,56	-1,48	-1,40	-1,32	-1,24	-1,17	-1,09	-1,01	-0,94	-0,87	-0,79	-0,72	-0,65	-0,58	
Salvataje																												-10,92
Flujo Neto	24,85	98,95	88,30	85,01	81,84	78,80	75,86	73,12	70,50	67,98	65,56	63,24	61,00	58,85	56,78	54,80	52,89	51,06	49,30	47,60	45,98	44,42	42,92	41,48	40,10	38,77	-11,57	
VAC																												1548,37

24.

Flujo Banco Estado 30 años 1300UF

FLUJOS DE COSTOS BANCO ESTADO - CRÉDITO 1300 UF A 30 AÑOS PLAZOS

AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31			
Gastos operacionales	23,70																																		
Intereses	58,20	55,13	52,17	49,31	46,54	43,88	41,30	38,81	36,41	34,09	31,84	29,67	27,57	25,54	23,58	21,68	19,85	18,07	16,35	14,69	13,08	11,52	10,01	8,54	7,12	5,75	4,41	3,12	1,86	0,65	0				
Amortización	20,18	20,34	20,51	20,68	20,85	21,02	21,20	21,37	21,55	21,72	21,90	22,08	22,27	22,45	22,63	22,82	23,01	23,20	23,39	23,58	23,78	23,97	24,17	24,37	24,57	24,77	24,98	25,18	25,39	25,60	0				
Seguros	5,50	5,27	5,04	4,82	4,61	4,40	4,20	4,01	3,83	3,65	3,48	3,31	3,16	3,00	2,85	2,71	2,57	2,44	2,31	2,19	2,07	1,95	1,84	1,73	1,63	1,53	1,43	1,33	1,24	1,16	0				
Cuotas de participación																																			
Beneficio 55 bis	0	-3,92	-3,72	-3,52	-3,32	-3,14	-2,96	-2,78	-2,62	-2,45	-2,30	-2,15	-2,00	-1,86	-1,72	-1,59	-1,46	-1,34	-1,22	-1,10	-0,99	-0,88	-0,78	-0,67	-0,58	-0,48	-0,39	-0,30	-0,21	-0,13	-0,04				
Devolución de																																			
Salvataje																																			
Flujo Neto	23,70	83,88	76,82	74,00	71,29	68,68	66,16	63,74	61,41	59,17	57,01	54,93	52,92	50,99	49,14	47,35	45,63	43,97	42,37	40,83	39,36	37,93	36,56	35,24	33,97	32,74	31,56	30,43	29,34	28,29	27,27	-0,04			
VAC																																			

FLUJOS DE COSTOS COOPEUCH - CRÉDITO 1300 UF A 30 AÑOS PLAZOS																																		
AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31		
Gastos operacionales	24,85																																	
Intereses	71,80	68,21	64,74	61,37	58,11	54,96	51,90	48,93	46,06	43,27	40,56	37,94	35,39	32,91	30,50	28,16	25,88	23,66	21,50	19,40	17,35	15,34	13,39	11,49	9,62	7,80	6,02	4,28	2,57	0,89	0			
Amortización	16,63	16,94	17,27	17,59	17,93	18,27	18,62	18,97	19,33	19,70	20,07	20,46	20,84	21,24	21,65	22,06	22,48	22,90	23,34	23,78	24,24	24,70	25,17	25,65	26,13	26,63	27,14	27,65	28,18	28,72	0			
Seguros	2,62	2,38	2,28	2,19	2,09	2,00	1,92	1,84	1,75	1,68	1,60	1,53	1,46	1,39	1,33	1,26	1,20	1,14	1,09	1,03	0,98	0,92	0,87	0,83	0,78	0,73	0,69	0,64	0,60	0,56	0			
Cuotas de participación	1,08	1,04	1,00	0,97	0,93	0,90	0,87	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,69	0,67	0,64	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44	0,43	0,41	0,40	0,38	0,37	0			
Beneficio 55 bis	0	-4,13	-3,97	-3,83	-3,68	-3,55	-3,42	-3,29	-3,17	-3,05	-2,92	-2,73	-2,56	-2,39	-2,22	-2,06	-1,90	-1,74	-1,59	-1,45	-1,31	-1,17	-1,03	-0,90	-0,77	-0,65	-0,53	-0,41	-0,29	-0,17	-0,06			
Devolución de	0	-2,48	-2,41	-2,34	-2,27	-2,19	-2,12	-2,05	-1,98	-1,91	-1,84	-1,77	-1,70	-1,63	-1,57	-1,50	-1,43	-1,37	-1,30	-1,24	-1,17	-1,11	-1,05	-0,99	-0,92	-0,86	-0,80	-0,74	-0,68	-0,62	-0,56			
Salvataje																																		-10,88
Flujo Neto	24,85	92,13	81,97	78,90	75,96	73,12	70,39	67,76	65,23	62,80	60,46	58,23	56,14	54,12	52,19	50,33	48,54	46,82	45,17	43,58	42,06	40,59	39,18	37,83	36,53	35,28	34,08	32,93	32,03	30,91	29,83	-11,48		
VAC	1588,48																																	

FLUJOS DE COSTOS CREDICHILE - CRÉDITO 1300 UF A 30 AÑOS PLAZOS

AÑO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	Año 31	
Gastos operacionales	24,81																																
Intereses	70,35	66,81	63,39	60,08	56,87	53,76	50,76	47,84	45,01	42,27	39,62	37,04	34,53	32,10	29,74	27,44	25,21	23,04	20,93	18,87	16,87	14,92	13,01	11,15	9,34	7,57	5,84	4,15	2,49	0,87	0		
Amortización	16,98	17,28	17,59	17,91	18,23	18,55	18,88	19,22	19,56	19,91	20,27	20,63	21,00	21,37	21,76	22,15	22,54	22,94	23,35	23,77	24,20	24,63	25,07	25,52	25,97	26,44	26,91	27,39	27,88	28,38	0		
Seguros	5,01	4,80	4,59	4,40	4,21	4,03	3,85	3,68	3,52	3,36	3,21	3,06	2,92	2,78	2,65	2,52	2,39	2,27	2,16	2,04	1,93	1,83	1,73	1,63	1,53	1,44	1,35	1,26	1,17	1,09	0		
Cuotas de participación																																	
Beneficio 55 bis	0	-4,13	-3,97	-3,83	-3,68	-3,55	-3,42	-3,29	-3,17	-3,03	-2,85	-2,67	-2,50	-2,33	-2,16	-2,00	-1,85	-1,70	-1,55	-1,41	-1,27	-1,14	-1,01	-0,88	-0,75	-0,63	-0,51	-0,39	-0,28	-0,17	-0,06		
Devolución de																																	
Salvataje																																	
Flujo Neto	24,81	92,34	84,77	81,60	78,56	75,62	72,80	70,08	67,45	64,93	62,51	60,24	58,06	55,95	53,93	51,98	50,10	48,30	46,56	44,89	43,28	41,73	40,24	38,80	37,42	36,09	34,81	33,58	32,40	31,26	30,16	-0,06	
VAC	1645,19																																