



Licitación de seguro de desgravamen por parte del BCI en 2017¹

Manuel Willington, PhD ^{2,3}

Santiago, Enero de 2022

¹ Este reporte fue preparado a requerimiento del Banco de Crédito e Inversiones. Las opiniones y conclusiones vertidas aquí son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan necesariamente las opiniones e intereses de la empresa.

² PhD in Economics, University of Pennsylvania.

³ El autor agradece la colaboración en la elaboración del informe de Guillermo Paraje (PhD in Economics, University of Cambridge) y a Facundo Luna por su colaboración en el procesamiento de información.

1.	Introducción y objetivos del informe	3
2.	Descripción del requerimiento de la FNE	3
	La acusación	3
	El mercado relevante	4
3.	Antecedentes sobre la licitación del seguro de desgravamen y el servicio de corretaje.....	5
	Las licitaciones del seguro	5
	El servicio de corretaje.....	6
	Evolución de las licitaciones.....	7
	El <i>gaming</i> a la licitación del seguro de desgravamen	11
4.	Mercado relevante y mercados conexos	16
5.	Descripción de los mercados afectados	18
	La licitación del seguro de desgravamen del 2017	18
	La cartera de clientes hipotecarios del BCI	19
	Clientes que obtienen un crédito hipotecario.....	25
	Clientes que refinancian créditos hipotecarios	29
6.	Análisis de las conductas	32
	El aumento de los ingresos por corretaje al excluir a Rigel-Burgos.....	33
	Las pérdidas de beneficios asociadas a tener un seguro más caro por excluir a Rigel-Burgos	34
	Parámetros relevantes para los cálculos.....	37
	Los cálculos de pérdidas de beneficios.....	38
	Los beneficios perdidos estimados usando elasticidades	43
7.	Conclusiones	45
	Apéndice.....	46
	Estadísticas adicionales en base a información de la CMF	47

1. Introducción y objetivos del informe

El contexto del presente informe es el requerimiento que la Fiscalía Nacional Económica (FNE de aquí en adelante) ha presentado en contra del Banco de Crédito e Inversiones (banco BCI de aquí en adelante) por haber excluido de la licitación de su seguro de desgravamen para créditos hipotecarios del año 2017 a la oferta presentada en forma conjunta por Rigel Seguros de Vida S.A. y Burgos y Cía. Corredores de Seguros Ltda., de forma de favorecer, presuntamente, a su corredora de seguros relacionada BCI Corredores de Seguros S.A. (Corredora BCI de aquí en adelante).

El objetivo del informe es analizar desde la perspectiva económica el comportamiento del BCI y entender si existieron razones económicas que pudieran haber justificado las conductas atribuidas por la FNE. Como se mostrará en el informe, la presunta conducta atribuida al banco BCI podría haberle causado un perjuicio económico debido a la naturaleza del mercado de créditos hipotecarios y las características de los clientes hipotecarios del banco BCI.

En este informe se muestra que el BCI no tuvo incentivos económicos para excluir a la oferta de Rigel-Burgos, dada las características del mercado hipotecario.

En la Sección 2 se realiza una breve descripción de los aspectos económicos relevantes en la acusación de la FNE. En la Sección 3 se brindan antecedentes sobre las licitaciones de seguros de desgravamen y los servicios de corretaje asociados. Allí se presentan antecedentes sobre licitaciones realizadas en el periodo previo a la licitación por la que se acusa al BCI (primas, comisiones, etc.) y, sobre todo, los incentivos que podrían tener algunas aseguradoras de “asociarse” con corredoras de seguros que ofertan primas artificialmente bajas, con el objeto de adjudicarse la licitación. En la Sección 4 se discuten aspectos vinculados a los mercados relevantes y conexos que habría que considerar en el análisis que se propone en este informe. En la Sección 5 se describe la cartera de clientes hipotecarios del BCI, los productos que éstos tienen y las utilidades que éstos generan, en promedio, al BCI. En la Sección 6 se realiza el análisis económico de las conductas atribuidas al BCI y los efectos económicos que dichas conductas podrían haber tenido sobre la cartera de clientes del BCI. Finalmente, en la Sección 7 se presentan las conclusiones del informe.

2. Descripción del requerimiento de la FNE

La acusación

De acuerdo al requerimiento de la FNE, BCI habría excluido de la licitación a la oferta de Rigel-Burgos de manera arbitraria para beneficiar a su empresa relacionada (Corredora BCI). El beneficio vendría dado por el hecho que Rigel participó de la licitación con la corredora Burgos, y al excluirlos la ganadora sería la aseguradora BICE que participó en la licitación con la Corredora BCI (al igual que las otras tres aseguradoras que participaron). En este sentido, al excluir a Rigel/Burgos, BCI se habría asegurado que su corredora se adjudicaba el servicio de corretaje.

De acuerdo al DFL 251 sobre Compañías de Seguros, Sociedades Anónimas y Bolsas de Comercio (DFL 251 de aquí en adelante), modificado por la Ley 20.552, el BCI estaba obligado a escoger la mejor oferta exclusivamente en términos de precio ofrecido que, en el caso de esta licitación correspondía a la dupla Rigel/Burgos. Por ello, y de acuerdo a la FNE, BCI habría decidido excluir a Rigel/Burgos en base a aspectos formales definidos *ex-post* y de manera *ad-hoc*.

La oferta de Rigel/Burgos para proveer el seguro de desgravamen y los servicios de corretaje asociados fue de 0,0073% del monto asegurado, en tanto que la adjudicada de BICE/BCI fue de 0,0088%. Incluidas en estos precios por el seguro ofrecidos se encuentran las comisiones de las corredoras, que fueron del 15% y del 4% para BCI y Burgos, respectivamente (a estas debe agregárseles el IVA).

De acuerdo a los cálculos de la FNE, la diferencia entre los precios ofrecidos por Rigel/Burgos y la ofrecida por BICE/BCI (que fue la que se adjudicó la licitación) habría implicado que por cada 11.364,6 UFs aseguradas, los deudores hipotecarios del BCI habrían de pagar 1 UF de seguro mensualmente, en lugar de 0,8295 UF que habrían pagado si la licitación se hubiese adjudicado a Rigel/Burgos (es decir, alrededor de un 20% más).

Siempre de acuerdo al requerimiento y en base a un correo interno entre BCI y la Corredora BCI, la FNE estima que ganar esta licitación significaría para la Corredora BCI ingresos anuales adicionales por MM\$ 928.

El mercado relevante

De acuerdo al DFL 251 modificado por la Ley 20.552, los bancos deben licitar colectivamente los seguros de desgravamen de sus deudores hipotecarios y deben adjudicar la licitación únicamente en base al precio total, que puede incluir (aunque no es necesario que así sea) la comisión de corretaje. Las bases de licitación pueden pedir o no la inclusión de servicios de corretaje, dentro de sus condiciones. En el caso de la licitación por la que se acusa a BCI, las bases pedían la inclusión de servicios de corretaje dentro de la ofertas, siendo este un requisito indispensable para participar.

Siempre de acuerdo a la FNE, el mercado relevante afectado por las conductas imputadas es el de “la licitación para la provisión del seguro de desgravamen obligatorio de carácter colectivo asociado a créditos hipotecarios de clientes del BCI del año 2017, y para la intermediación o corretaje de este mismo seguro”.

Si bien los deudores hipotecarios pueden sustituir el seguro comprado colectivamente mediante licitación, de acuerdo a la FNE ésta no sería una opción realista por varios motivos: 1) por contratar individualmente, es esperable que los precios sean superiores a los del seguro colectivo; 2) los deudores hipotecarios en muchos casos podrían desconocer que tienen la opción de sustituir el seguro colectivo; 3) existiría un costo financiero más elevado puesto que el banco exigiría el pago del seguro por todo el período de duración del crédito hipotecario (aunque este no es el caso de BCI que pide que el pago del seguro por año a año); y 4) es difícil la comparación de precios entre seguro individual y el colectivo, cuyo precio cambia cada dos años con las licitaciones. Adicionalmente, argumenta la FNE, la incidencia del seguro sería tan pequeña en el dividendo que difícilmente alguien decidiría cambiar de banco por un mayor costo en el seguro hipotecario.

Si bien los argumentos de la FNE para la definición del mercado relevante parecen a priori razonables, se omite una consideración sobre mercados conexos que resulta particularmente relevante en este caso. Esto se discute en la Sección 4.

3. Antecedentes sobre la licitación del seguro de desgravamen y el servicio de corretaje

Las licitaciones del seguro

La normativa sobre los seguros de desgravamen hipotecarios cambió su regulación el 17 de diciembre de 2011 al dictarse la Ley N° 20.552, con el objetivo de modernizar y fomentar la competencia en el mercado financiero.

Anterior a la implementación de esta ley, los seguros asociados a los créditos hipotecarios eran contratados de forma directa por las entidades crediticias, que al agrupar su cartera de clientes lograban negociar mejores precios sobre las pólizas. Se argumentaba que los beneficios obtenidos del mayor poder de negociación no eran traspasados completamente a los clientes, sino que eran absorbidos por la entidad crediticia a través de altas comisiones tanto propias como de su corredora de seguros relacionada.

El objetivo de la Ley N° 20.552 en cuanto al mercado de seguros asociados a créditos hipotecarios era lograr que el beneficio derivado de la contratación colectiva se transfiera por completo a los asegurados, que son quienes asumen el pago de la prima. Para ello, la ley dispone un nuevo mecanismo para la contratación de los seguros, obligando a las entidades crediticias a llevar a cabo licitaciones públicas para el aseguramiento de sus carteras de clientes. De esta manera, estas licitaciones se adjudican a la aseguradora que se presente con el menor precio, definido como un porcentaje del monto asegurado para cada riesgo, incluyendo en el mismo la comisión del corredor de seguros (si es que la entidad licitante solicita que la compañía de seguros participe con un corredor de seguros).

La inclusión de una corredora de seguros en estas licitaciones puede ser exigida por las entidades crediticias en las bases de las licitaciones, en cuyo caso cada aseguradora debe presentarse conjuntamente con una corredora de seguros de su elección. Al ser la propuesta adjudicada la de menor precio agregado, las aseguradoras tendrían incentivos a presentarse a la licitación con la corredora que resulte más eficiente o de menor precio.

Una vez determinada la adjudicación de la mejor oferta la entidad licitante tiene derecho a sustituir al corredor de la oferta adjudicada por uno de elección propia, siempre y cuando mantenga las mismas condiciones y el mismo precio total de la postulación seleccionada. Esta cláusula se incluye entendiendo que la entidad crediticia puede, entre otras razones, tener reticencias a entregar su base de datos a corredores no relacionados y/o dejar el servicio de corretaje a entidades que al entregar un servicio de mala calidad le causen un perjuicio al banco (que es el que se relaciona directamente con el cliente) y a sus clientes.

Este “derecho a sustituir” a la corredora y los incentivos que tendrían las entidades bancarias a hacerlo resulta de central importancia por los incentivos que genera. Una aseguradora que se comporta estratégicamente tiene incentivos a presentarse a la licitación con una corredora con una comisión muy baja (con un servicio de mala calidad), induciendo su sustitución y obteniendo una ventaja en la licitación.

El servicio de corretaje

La figura del corredor de seguros es delineada en el Portal Educativo de la Comisión para el Mercado Financiero⁴, definiendo su rol de intermediarios y asesores. Proveen a quienes estén interesados en la contratación de un seguro, información relevante y recomendaciones personalizadas, tanto respecto a las coberturas como a las condiciones de los contratos en las distintas aseguradoras. Una vez decidido el seguro a contratar, el corredor es el encargado de mediar el traspaso de información entre ambas partes, verificando la identidad de los asegurados, la existencia y ubicación de los bienes asegurables y facilitando a la aseguradora la información y documentos que posean sobre el riesgo propuesto. Tras remitir al asegurado la póliza correspondiente continúan asistiéndolo durante la vigencia del contrato en caso que este requiera más información, surjan modificaciones al contrato o se produzca un siniestro. Adicionalmente, en el caso de algunos seguros es el corredor el encargado del cobro de la prima al asegurado y su traspaso a la aseguradora. Este no es el caso en el contexto de los seguros de desgravamen, en los que el banco prestamista cobra la prima de los seguros junto con el dividendo y, eventualmente, la comisión por corretaje.

Para el caso de desgravamen hipotecario en el marco de las licitaciones, las funciones de los corredores de seguros difieren un poco de las convencionales. Al tratarse de seguros colectivos cuyas condiciones son predefinidas, desaparece la etapa de asesoramiento precontractual a cargo de las corredoras en los seguros de cotización individual, manteniéndose únicamente para los deudores que resulten rechazados por la compañía de seguros por no cumplir con los parámetros de asegurabilidad.

La labor de intermediación durante la vigencia del contrato en estos casos aumenta su complejidad, ya que incluye tanto la relación entre asegurados y aseguradora como la de estos con la entidad crediticia. Esta intermediación incluye la tramitación de solicitudes de incorporación de nuevos clientes, además de la coordinación del proceso por el cual los asegurados obtienen su declaración personal de salud y cualquier otro examen médico adicional que resulte necesario para la incorporación de los mismos al seguro colectivo. Es también de responsabilidad de la corredora velar por el adecuado flujo de información y documentación entre las partes involucradas, que resulta de vital importancia para evitar inconsistencias que pudieran perjudicar a los asegurados.

En esta misma línea es también responsabilidad de la corredora la recepción, seguimiento y control de los siniestros que se presenten en el período contractual, velando por los intereses de los asegurados. Las consultas y reclamos que surjan en este período deben ser atendidas por el área post venta, cuya implementación y mantención está también a cargo de la corredora.

Cabe destacar que una dificultad adicional particularmente relevante de este tipo de seguros, se desprende de la integración de los sistemas informáticos, ya que tanto la corredora como la aseguradora deben adecuar sus sistemas al manejo automático de formatos e interfaces de la entidad crediticia. Esto constituye un costo fijo relevante para las corredoras no incumbentes si se adjudican la licitación, y puede también representar un costo relevante para el banco (fundamentalmente en términos de calidad del servicio prestado) en la medida que la integración de los sistemas se demore o sea deficiente.

⁴ Portal Educativo de la Comisión para el Mercado Financiero. Corredores de Seguros. Disponible en <https://www.svs.cl/educa/600/w3-propertyvalue-530.html> .

Evolución de las licitaciones

Desde el año 2012 en que comienza a estar vigente la Ley N° 20.552 se han realizado un total de 146 licitaciones considerando aquellas con cobertura solo de desgravamen y con desgravamen más invalidez total o parcial (ITP 2/3); en promedio, en cada licitación, se presentaron 5,3 aseguradoras. La Tabla 3-1 y la Tabla 3-2 muestran, para las pólizas de desgravamen y la de desgravamen más Invalidez Total y Parcial (2/3) respectivamente, para cada Banco en qué años realizaron licitaciones y cuántas empresas aseguradoras se presentaron en la licitación.⁵ De la observación de estas tablas es aparente que, en promedio, la cantidad de firmas participantes en las licitaciones se redujo después de los primeros dos/tres años de vigencia de la ley.

Tabla 3-1: Pólizas de desgravamen

Entidad	Descripción de la Cartera	Año							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BANCO BBVA	Rebalse		3		3	3			
	Sin descripción		9	11		4	6		
BANCO BICE		12	11	5	5		6	6	
BANCO CONSORCIO		12	12	6	6	5	5	7	5
BANCO DE CHILE		10	9	5		3		4	
BANCO ESTADO			9		8	8		8	
BANCO FALABELLA			12	11		6		6	
BANCO INTERNACIONAL			3	1	4		6		
BANCO ITAU CHILE			10	8	6				
BANCO PARIS		11	6		1				
BANCO RIPLEY		10	3	5		5		2	
BANCO SECURITY			7	5	6	7		9	
BANDESARROLLO LEASING			8		6		5		1
BBVA LEASING			8	4		3	2		
BCO CREDITO E INVERSIONES		12	8	6	5		5		5
CORPBANCA			7		5				
ITAÚ-CORPBANCA							7		4
SANTANDER		8	8		5		4		5
SCOTIA AZUL LEASING								2	
SCOTIABANK CHILE	Cartera BBVA Leasing							2	
	Cartera Banco Paris						2		
	Cartera Scotiabank Azul (Ex BBVA)							6	
	Cartera Securitizadora	8	9		2		5		1
	Sin descripción			19	7		6		5

⁵ Algunos bancos reportan de manera separada algunas de sus carteras y por ello pueden aparecer con más de una licitación en un mismo año y para una misma cobertura.

Tabla 3-2: Póliza de Desgravamen y Cobertura de Invalidez Total y Parcial (2/3)

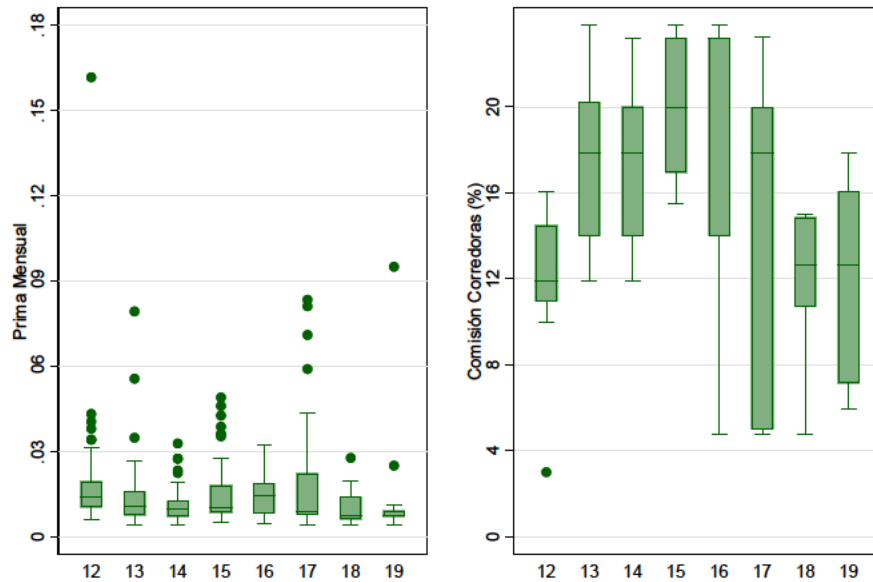
Entidad	Descripción de la Cartera	Año							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
BANCO BBVA			5	2		3	2		
BANCO BICE		12	5	1	1		1	1	
BANCO CONSORCIO			7	2	1				
BANCO DE CHILE			3	2		1		1	
BANCO ESTADO			8		7	8		7	
BANCO FALABELLA			6	6		4		2	
BANCO RIPLEY			3	1		2		1	
BANDESARROLLO LEASING			6		2		2		1
BBVA LEASING			6	1		3	2		
COOPERATIVA PERSONAL UCH			8	5	5		4		5
CORPBANCA			5		4				
ITAÚ-CORPBANCA							2		2
SANTANDER		7	7		2		2		2
SCOTIA AZUL LEASING									
	Cartera BBVA Leasing							2	
SCOTIABANK CHILE									
	Cartera Scotiabank Azul (Ex BBVA)							2	
	Sin descripción			15	4		4	4	

A continuación se presentan, por medio de dos gráficos tipo *box-plot*, algunas estadísticas descriptivas de las licitaciones por años. En cada par de gráficos se presentan, en el gráfico de la izquierda los estadísticos asociados a todas las primas de seguros ofertadas y, en el de la derecha, las ofertas por el servicio de corretaje.⁶

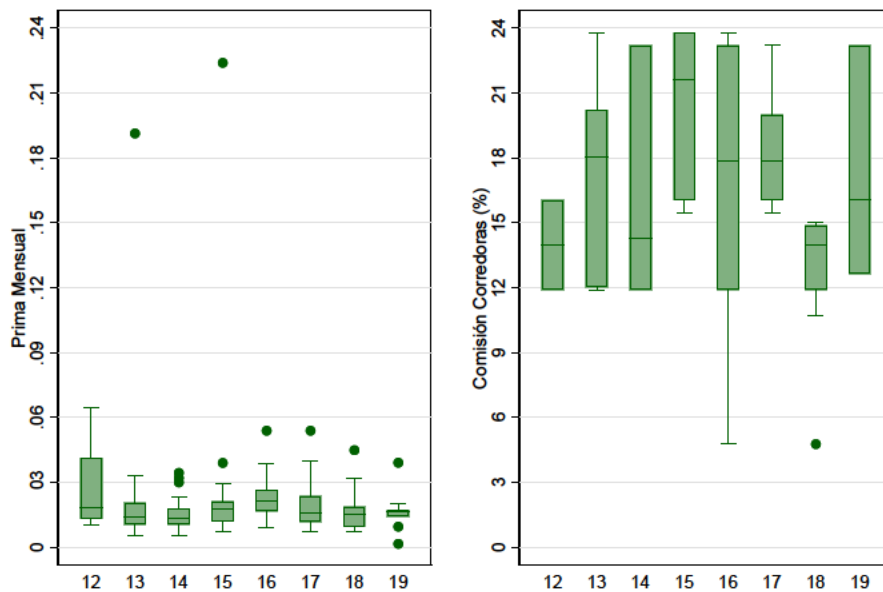
Los gráficos muestran que existe una dispersión importante y una variabilidad a través de los años, en las primas ofrecidas por las aseguradoras, especialmente en las comisiones de corretaje ofrecidas, en las que el rango inter cuartílico (el tamaño de las “cajas”) es particularmente grande.

⁶ En los gráficos *box-plot* se muestran varios indicadores en un mismo gráfico: para cada año, los límites superior e inferior de cada “caja” muestran los valores comprendidos entre el percentil 75 y 25 de la distribución de observaciones respectivamente. La línea interior de la caja muestra la mediana de dicha distribución. Los puntos representan los *outliers*, es decir aquellos valores que se alejan más de 1,5 veces del rango inter-cuartil desde los cuartiles 75 y 25, en tanto que los “palitos” o *whiskers* fuera de la caja muestran los valores máximo y mínimo que están dentro de 1,5 veces el rango inter-cuartiles.

Primas y comisiones ofertadas - Desgravamen



Primas y comisiones ofertadas - Desgravamen + ITP 2/3



Existen numerosas posibles explicaciones detrás de la variabilidad observada en las primas de los seguros. Es posible que en un año determinado las primas sean más bajas porque se licitó una cartera particularmente grande o una cartera integrada por deudores más jóvenes en promedio. Para el análisis que sigue esto no es particularmente relevante por lo que no se profundiza en este punto.

En el caso de las comisiones de corretaje, cabe puntualizar dos aspectos de los gráficos precedentes. El primero es que los gráficos se construyeron exclusivamente con las comisiones positivas, descartándose las observaciones “Sin corredor”. El segundo punto es que se incluyó una oferta por corredor por licitación, por lo que la varianza observada se explica casi exclusivamente por diferencias entre licitaciones. Esto es así porque en la gran mayoría de las licitaciones todas las compañías de seguro se presentan con el mismo corredor, que es típicamente una empresa de corretaje relacionada con la institución licitante.

Este último es un aspecto muy relevante, ya que existen al menos dos razones de eficiencia para ello. La primera es que las instituciones licitantes pueden ser reacias a compartir con firmas no relacionadas información de sus carteras de clientes, por razones de seguridad y/o de valor comercial de la información. La segunda, es que desde la perspectiva del cliente hipotecario, la contraparte principal es la institución crediticia. Ante cualquier inconveniente o un mal servicio de corretaje, la imagen que se daña principalmente es la de la institución crediticia, y por ello éstas—o una empresa directamente relacionada— son las que tendrán los incentivos correctos a cuidar la imagen y brindar un servicio de calidad.

La Tabla 3-3 muestra las cantidades de ofertas que incluyeron un corredor relacionado a la institución crediticia licitante. Tanto en el caso de las pólizas de desgravamen como en las que, además del desgravamen, incluyen ITP 2/3 los casos de corredores no relacionados son escasos.

Tabla 3-3: Ofertas con corredores integrados vs no integrados en 2012-2019

Coberturas Principales	Corredora Integrada	
	0	1
Desgravamen	9	473
Desgravamen + ITP 2/3	2	180

En la Tabla 3-4 se identifican los pares corredora-compañía de seguro que presentaron ofertas en las que las corredoras no están relacionadas con la entidad crediticia. Excepto por un caso en 2012 en que Cámara Vida y Finco Brokers se presentaron en una licitación de la Cartera Securitizadora del Scotiabank, en los demás casos la compañía aseguradora ha sido siempre Rigel Vida.

Tabla 3-4: Pares corredora-aseguradora con ofertas en corredoras no integradas con entidad crediticia

Corredora	Cía Oferente	
	CAMARA VIDA	RIGEL VIDA
AGORA CORREDORES DE SEGUROS LTDA.	.	1
BURGOS Y COMPAÑÍA CORREDORES DE SEGURO	.	3
CONO SUR CORREDORES DE SEGUROS LIMITADA	.	6
FINCO BROKERS S.A	1	.

La Tabla 3-5 brinda detalles de los años y corredoras con las que Rigel Vida se presentó con una corredora no relacionada a la entidad prestamista (en los casos en que aparece con 2 licitaciones en

un mismo año con el Banco Estado es por los tipos diferentes de coberturas consideradas). Como muestra la Tabla 3-5, es a partir del año 2016 que Rigel Vida comenzó a presentarse con estas corredoras alternativas a algunas de las licitaciones. En todo caso, Rigel Vida también se presentó a otras licitaciones con las corredoras relacionadas con la entidad crediticia después de 2016 (en un total de 16 casos), incluyendo el caso de la licitación del banco BCI correspondiente al año 2019.

Tabla 3-5: Ofertas de Rigel Vida con entidades no relacionadas a entidad crediticia

Entidad	Corredora	Año			
		2016	2017	2018	2019
BANCO ESTADO					
	CONO SUR CORREDORES DE SEGUROS LIMITADA	2		2	
BANCO INTERNACIONAL					
	BURGOS Y COMPAÑÍA CORREDORES DE SEGURO		1		
BCO CREDITO E INVERSIONES					
	BURGOS Y COMPAÑÍA CORREDORES DE SEGURO		1		
ITAÚ-CORPBANCA					
	AGORA CORREDORES		1		
SANTANDER					
	CONO SUR CORREDORES DE SEGUROS LIMITADA				1
SCOTIABANK CHILE					
	BURGOS Y COMPAÑÍA CORREDORES DE SEGURO		1		
	CONO SUR CORREDORES DE SEGUROS LIMITADA			1	

En la próxima subsección se analiza el problema de incentivos que genera esta licitación en cuanto al uso de corredores no integrados y se presenta evidencia acerca de los precios que ofertó Rigel Vida cuando se presentó con corredoras alternativas.

El *gaming* a la licitación del seguro de desgravamen

El primer aspecto que debe mencionarse es que la normativa que regula la realización de las subastas por el seguro de desgravamen tiene un problema de incentivos. Este se deriva de dos elementos: 1) El hecho que el licitante pueda sustituir el servicio de corretaje; y 2) que es el licitante quien eventualmente sufre las eventuales consecuencias de un mal servicio de corretaje. Esto último por cuanto para el cliente final, tomador del crédito hipotecario, la cara visible en todo el proceso de búsqueda, obtención del crédito hipotecario y eventual uso del seguro es la de la institución crediticia. El hecho de que el dividendo se le pague a dicha institución, refuerza lo anterior. Así, por ejemplo, en caso de un siniestro, los deudos del cliente acudirán a la institución crediticia y la calidad del servicio que reciban estará asociada (en su percepción) a ésta y no al corredor (cuya existencia muy probablemente desconocen y que ellos no contrataron al momento de la obtención del crédito, a menos que hayan optado por un seguro individual).

Los dos elementos mencionados generan un incentivo perverso: una aseguradora, para aumentar sus posibilidades de ganar una licitación, podría presentarse conjuntamente con un corredor que cobre una comisión artificialmente baja, con una calidad de servicio deficiente (cuyos problemas de calidad son conocidos por el licitante). Esto le da una ventaja competitiva obvia en la licitación ya que la variable de decisión es, por Ley, la suma de las comisiones del seguro y de corretaje. En

caso de ganar la licitación, el licitante tendrá incentivos para sustituir el servicio de corretaje, a fin de evitar el daño a su imagen que tendría un mal servicio de corretaje.

De acuerdo a la base de datos “Resultado Licitaciones Bancos 2012-2019.dta”, entre 2012 y 2019 hubieron 778 ofertas en las 146 licitaciones diferentes. De estas 778 ofertas, en 114 no había un corredor de seguros (la entidad crediticia que licita puede especificar que no sea obligatoria la presencia de un corredor) y, según se vio en la subsección anterior, en solo 11 ocasiones el corredor no estaba relacionado al banco. Cabe señalar que, por regla general, los bancos exigen la que las ofertas incluyan a un corredor de seguros dado el tamaño de las carteras licitadas.

La Tabla 3-6 muestra las comisiones promedio ofertadas por las corredoras según el año de la licitación, el tipo de cobertura y según se trate de una corredora integrada a la entidad crediticia o no.⁷

⁷ Para el cálculo de la comisión de corretaje promedio se cuenta, en cada licitación, una única oferta de cada corredora.

Tabla 3-6: Comisiones promedio ofertadas por corredoras (número superior) y número de licitaciones (número inferior)

Año	Coberturas Principales y Corredora Integrada			
	Desgravamen		Desgravamen + ITP 2/3	
	0	1	0	1
2012	3	12.97	.	13.98
	1	7	.	2
2013	.	17.46	.	17.33
	.	15	.	10
2014	.	17.24	.	16.93
	.	11	.	7
2015	.	19.73	.	20.39
	.	12	.	7
2016	4.76	20.12	4.76	19
	1	8	1	6
2017	4.82	18.56	.	18.35
	4	11	.	7
2018	4.76	13.35	4.76	13.54
	2	9	1	8
2019	7.14	13.03	.	17.3
	1	5	.	3

La Tabla 3-6 muestra con total claridad que existe una diferencia sustantiva entre la ofertas realizadas por las corredoras integradas y las realizadas por las no integradas. Si restringimos la comparación a solo a aquellas licitaciones en que hay al menos un corredor no integrado los números son similares. Esto se ilustra en la Tabla 3-7.

Tabla 3-7: Comisiones promedio ofertadas, excluyendo ofertas que no incluyen corredoras integradas

Año	Coberturas Principales and Corredora Integrada			
	Desgravamen		Desgravamen + ITP 2/3	
	0	1	0	1
2012	3	15	.	.
2016	4.76	23.8	4.76	23.8
2017	4.82	19.24	.	.
2018	4.76	14.58	4.76	14.28
2019	7.14	16.06	.	.

La Tabla 3-6 y la Tabla 3-7 muestran solamente promedios, pero con un análisis de regresión lineal simple se confirma que, efectivamente, es el hecho de que la corredora sea no integrada a la institución crediticia la que explica el menor nivel de la comisión de corretaje. Esto puede observarse en las siguientes dos tablas (Tabla 3-8 y Tabla 3-9), en las que se presentan los resultados de la regresión de la prima de la corredora contra varias variables potencialmente relevantes. Entre estas variables se encuentra una variable dicotómica que toma el valor uno cuando la corredora es integrada; si la licitación es sólo seguro de desgravamen; el número de asegurados de la cartera que se licita; el monto total asegurado; la prima mensual ofertada, etc. La Tabla 3-8 muestra los resultados de la regresión para todas las ofertas en tanto que la Tabla 3-9 muestra los resultados solamente para las ofertas hechas por la aseguradora Rigel Vida.

Tabla 3-8: Regresión lineal de las comisiones de corretaje

Comisión Corredora	Coficiente	Error Estándar	t	P> t	[95% Intervalo Confianza]	
Corredora Integrada	12.57	1.26	10.00	0.00	10.07	15.02
Año	13.82	2.55	5.41	0.00	8.79	18.80
Año 2	-0.45	0.08	-5.45	0.00	-0.61	-0.29
solo desgravamen	0.10	0.74	0.14	0.89	-1.29	1.61
N° Asegurados	0.00	0.00	1.91	0.06	0.00	0.00
Monto Asegurado Total UF	0.00	0.00	-0.74	0.46	0.00	0.00
Tasa Prima Mensual Ofertada	2.07	26.02	0.08	0.94	-32.26	76.34
Constante	-99.90	19.51	-5.12	0.00	-137.87	-61.36
N	138					
R2	0.538					

Tabla 3-9: Regresión lineal de las comisiones de corretaje de las corredoras que ofertaron con Rigel Vida

Comisión Corredora	Coefficiente	Error Estándar	t	P> t	[95% Intervalo Confianza]	
Corredora Integrada	11.756	1.756	6.700	0.000	8.227	15.284
Año	12.824	3.971	3.230	0.002	4.845	20.803
Año 2	-0.436	0.130	-3.350	0.002	-0.697	-0.174
solo desgravamen	-2.194	1.271	-1.730	0.091	-4.749	0.360
N° Asegurados	0.000	0.000	-1.260	0.213	0.000	0.000
Monto Asegurado Total UF	0.000	0.000	3.210	0.002	0.000	0.000
Tasa Prima Mensual Ofertada	129.691	43.298	3.000	0.004	42.680	216.702
Constante	-90.475	30.101	-3.010	0.004	-150.965	-29.986
N	57					
R2	0.6178					

Las Tablas anteriores muestran entonces que las corredoras integradas a las entidades crediticias fijan comisiones significativamente más altas que las no integradas, incluso en el caso en que se presentan con Rigel como aseguradora. Esto podría explicarse por diferentes razones no excluyentes, como podrían ser mayores costos; menos competencia (especialmente si se considera que “casi siempre” la corredora integrada es la única corredora en la subasta); diferente calidad de servicio; y/o que la corredora no integrada presenta una oferta “poco razonable” o tiene una reputación de mal servicio y “apuesta” a ser sustituida por la entidad crediticia.

La información disponible no nos permite descartar ninguna de las razones anteriores, pero la evidencia que sigue a continuación es consistente con la hipótesis esbozada al inicio de esta sección: el presentar una oferta de corretaje muy inferior a la del resto de los competidores le entrega una ventaja a la firma aseguradora para ganar ofreciendo eventualmente una prima mayor que sus competidores. Esta ventaja no tiene costo alguno para la aseguradora ya que si la entidad crediticia sustituye al corredor lo hace sin alterar su comisión (a costos de la entidad crediticia si la comisión de corretaje es muy baja). Si la entidad crediticia no sustituye al corredor, la aseguradora presta su servicio y cobra por él, independientemente de la calidad del servicio de corretaje.

La Tabla 3-10 muestra los resultados de una regresión en la que se analizan las ofertas de prima de seguro ofertadas por Rigel Vida, que es la firma que se ha presentado en las subastas con corredores no asociados a las entidades crediticias. Como variables de control se incluyen, si la corredora es o no integrada (la principal variable de interés, igual a 1 si es integrada); la comisión de la corredora; el número de asegurados; el monto total asegurado; el tipo de cobertura y el año de la licitación (y la misma variable al cuadrado). Los resultados son robustos a diferentes especificaciones de la regresión y muestran algunos resultados esperables, como la asociación positiva entre la comisión de la corredora y la prima (una cartera más riesgosa induce a mayor prima y mayores costos de corretaje) y que la prima sea menor para mayores montos asegurados (por economías de escala) y otros que a priori no son obvios, como la mayor prima cuando el número de asegurados es mayor (aunque el coeficiente no es estadísticamente significativo).

Lo que resulta de particular interés es el signo negativo y la magnitud del coeficiente que acompaña a la variable “Corredora_Integrada”. Esto significa que, controlando por otros factores, Rigel Vida se presenta con mayores primas cuando va acompañada de una corredora alternativa o no integrada. El efecto es estadísticamente significativo (al 5%) pese a que el tamaño de la muestra no es grande, y el valor del coeficiente indica que cuando la corredora es alternativa, Rigel Vida aumenta su prima ofrecida en un 0,015, es decir 1,5 puntos porcentuales más.

Tabla 3-10: Regresión lineal de las ofertas de Prima de Seguro de Rigel Vida

Tasa Prima Mensual Ofertada	Coefficiente	Error Estándar	t	P> t	[95% Intervalo Confianza]	
Corredora Integrada	-0.015	0.007	-2.180	0.034	-0.030	-0.001
Comisión Corredora	0.001	0.000	3.000	0.004	0.000	0.002
Año	-0.019	0.013	-1.460	0.152	-0.045	0.007
Año 2	0.001	0.000	1.530	0.131	0.000	0.002
solo desgravamen	0.007	0.004	1.730	0.091	-0.001	0.014
N° Asegurados	0.000	0.000	1.590	0.118	0.000	0.000
Monto Asegurado Total UF	0.000	0.000	-4.090	0.000	0.000	0.000
Constante	0.147	0.097	1.520	0.136	-0.048	0.342
N						
R2						

La Tabla 3-11 muestra las fechas de las licitaciones (y el banco involucrado) en las que Rigel Vida se presentó con corredoras alternativas, indicando en cada caso si fue adjudicada o no.

Tabla 3-11: Fechas de licitaciones en que se presentó Rigel Vida

Fecha de Licitación	Entidad	Adjudicada Rigel and Coberturas Principales			
		0		1	
		Desgravamen	Desgravamen + ITP 2/	Desgravamen	Desgravamen + ITP 2/
29 Sep 16	BANCO ESTADO	1			1
21 Feb 17	SCOTIABANK CHILE			1	
17 May 17	ITAÚ-CORPBANCA			1	
05 Jul 17	BCO CREDITO E INVERSIONES	1			
03 Nov 17	BANCO INTERNACIONAL	1			
30 Aug 18	SCOTIABANK CHILE			1	
01 Oct 18	BANCO ESTADO			1	1
30 Apr 19	SANTANDER	1			

4. Mercado relevante y mercados conexos

Es importante considerar que en libre competencia la definición de mercado relevante no debe considerarse como un fin en sí mismo, sino que es un medio para ordenar el análisis y ayudar, en definitiva, a entender los potenciales efectos de las conductas analizadas.

En este caso, la conducta imputada a BCI habría afectado directamente a la licitación del seguro de desgravamen y el servicio de corretaje correspondiente del año 2017 para el periodo 2017-2019 del BCI. Por ello, habría afectado por un lado al “stock” de deudores hipotecarios del banco al año 2017; y, por otro, al “flujo” de nuevos clientes, esto es a los nuevos deudores del banco que contrataron créditos hipotecarios (con sus correspondientes seguros) en el periodo 2017-2019.

Si bien es cierto que los clientes de créditos hipotecarios podrían escoger otra aseguradora, en la práctica esto no ocurre frecuentemente. Se podría, por lo tanto, pensar que un monopolista hipotético podría querer subir el precio de este servicio si se consideran únicamente las ganancias relacionadas a este mercado. Y por lo tanto podría concluirse, en una primera mirada, que la definición de mercado relevante anterior podría ser correcta.

Sin embargo, es fundamental insistir que definir el mercado relevante no es un fin en sí mismo en los análisis de libre competencia, sino que es un elemento que ayuda a ordenar los análisis e identificar actores relevantes. En este caso, debe tenerse en cuenta otro aspecto que es evidente y afecta el análisis: la compra del seguro de desgravamen y del servicio de corretaje es, desde la perspectiva de los clientes finales, la compra de una “canasta pura”. No es posible comprar estos servicios separadamente.⁸ Más relevante aún, debe considerarse que, en general, la demanda tanto del seguro de desgravamen como del servicio de corretaje son demandas derivadas de la demanda de crédito hipotecario. Es razonable suponer que los clientes están interesados en el crédito hipotecario inicialmente. Una vez que el cliente decide demandar un crédito hipotecario, luego decide (libremente o de manera “forzada”) comprar el seguro de desgravamen y su servicio de corretaje.⁹

Por lo tanto, en principio, las conductas imputadas al BCI no solo impactan en la contratación del seguro de desgravamen y su corretaje, sino que también afectan indirectamente la contratación de créditos hipotecarios (en una magnitud que debe, lógicamente, ser analizada).

Más aún, estadísticas del BCI indican que el ■% de sus deudores hipotecarios son también clientes del banco en los servicios de cuenta corriente. Puesto que la participación del BCI en los segmentos de créditos hipotecarios es de 11,6% (según información de la CMF a Octubre de 2021) y en cuentas corrientes para personas naturales es de 11% (según información de la CMF a Septiembre de 2021), estos números indican que existe una fuerte asociación en la demanda de créditos hipotecarios y otros servicios que provee el banco, como el de cuenta corriente. Por lo tanto, a priori y en una magnitud que debiera ser analizada, cualquier conducta que afecte negativamente a los créditos hipotecarios del BCI afectará también negativamente la demanda de otros servicios financieros que provee el banco.

En este punto, podría ser inconducente intentar precisar cuál es el mercado relevante en base a tests como el del monopolista hipotético. Basta dejar claro que una conducta como la imputada al BCI afecta directamente el precio del seguro de desgravamen pagado por el stock de deudores hipotecarios al 2017 y los potenciales contratantes en el periodo 2017-2019. Pero no debe perderse de vista que afecta también los costos del BCI para ofrecer créditos hipotecarios en el periodo 2017-2019. (En particular, respecto de la mayor prima de seguro de desgravamen que significa el haber seleccionado la oferta del BICE en lugar de la de Rigel, lo que se traduce en un mayor dividendo cobrado a clientes y potenciales clientes; o en una menor ganancia para el BCI si desea mantener un dividendo competitivo)

Este mayor costo para ofrecer créditos hipotecarios afecta sus posibilidades no solo respecto de los potenciales nuevos clientes de créditos hipotecarios, sino también de sus clientes actuales (stock) que, en particular en un contexto de tasas a la baja, pueden en cualquier momento buscar

⁸ Véase Economides (2015) para una discusión de las diferencias entre venta atada y formas de empaquetamiento (disponible en http://neconomides.stern.nyu.edu/networks/Economides_Bundling_and_Tying.pdf).

⁹ Lo contrario significaría suponer que los consumidores desean adquirir un seguro de vida y, para ello, compran un inmueble.

renegociar su crédito hipotecario con el banco o con otra institución crediticia. Y, cabe destacarlo nuevamente, en una alta proporción un cliente de crédito hipotecario significa más que el crédito hipotecario, ya que típicamente posee productos adicionales que generan utilidad para el banco.

En última instancia, en el proceso de definición de mercado relevante se busca identificar cuáles son las fuerzas de sustitución de demanda o de oferta que limitan la capacidad de ejercer poder de mercado. En este caso, según desarrollaremos, el límite viene dado por el hecho que la sustitución por el lado de la demanda implica pérdidas de beneficios que no se limitan a los ingresos por el servicio de corretaje, sino que incluyen la pérdida de beneficios por la renegociación del crédito hipotecario (aun cuando el cliente no se cambie de banco) y las pérdidas de beneficios por productos bancarios adicionales en el caso de los clientes que renegocian y se cambian de banco tanto en el crédito hipotecario como en otros productos.

En definitiva, para entender cabalmente los incentivos asociados a las decisiones relacionadas con el mercado de corretaje de seguros de desgravamen es fundamental considerar el mercado de créditos hipotecarios como un mercado directamente afectado por las decisiones tomadas en el segmento de corretaje y, adicionalmente, que la demanda de créditos hipotecarios tiene asociada, en general, la demanda de otros servicios bancarios. En la próxima sección se describe en detalle la cartera de clientes hipotecarios del banco BCI.

5. Descripción de los mercados afectados

En esta sección primero se describe someramente la licitación del BCI del 2017 y luego, en detalle, la cartera de clientes hipotecarios del banco BCI entre 2016 y 2019.

La licitación del seguro de desgravamen del 2017

La licitación del seguro de desgravamen de los clientes hipotecarios de BCI fue organizada como una licitación de sobre cerrado de primer precio, donde el precio corresponde a la suma de la prima del seguro y la comisión por corretaje. Más allá que lo relevante para la adjudicación sea la suma de ambos precios, los valores puntuales de cada precio son relevantes puesto que el BCI podría ejercer su derecho a reemplazar a la corredora, en cuyo caso debe proveer el servicio de corretaje al precio de la oferta ganadora.

La cartera licitada correspondía a 89.988 clientes, de los cuales 89.155 corresponden a operaciones en UF (razón por la cual los análisis que realizaremos se concentran en este grupo de clientes). Respecto de estos clientes, su crédito inicial era de 2.522 UF y su saldo insoluto promedio a abril de 2017 a 2.163 UF. La antigüedad promedio de los créditos era de 54,5 meses y la duración promedio de los mismos de 239 meses.

El monto promedio de las operaciones de abril de 2017, por su parte, era de 3.121 UF y el número de operaciones mensuales fue, en promedio, de 883.

De acuerdo a las bases de licitación, la compañía aseguradora es la responsable de la recaudación de las primas del seguro, aunque puede delegarlo en la corredora del seguro. De acuerdo a las bases de la licitación, entre las obligaciones de esta última están:

- Asistir al deudor asegurado, sus representantes o herederos y a BCI en su calidad de contratante y beneficiario en el envío de la información a la Compañía sobre eventuales modificaciones a las materias aseguradas, la canalización de denuncias de siniestros hacia la Compañía y el proceso de tramitación del siniestro desde su denuncia hasta la materialización del pago de la indemnización, cuando corresponda.
- Validar los cobros y pagos de las primas convenidas con los deudores asegurados; confeccionar las cuadraturas entre ambas operaciones; y emitir mensualmente un informe que dé cuenta del resultado de ese análisis, el que deberá remitir a BCI y la Compañía dentro de los 10 primeros días hábiles de cada mes.
- Prestar servicios de recaudación de la prima cuando la Compañía se lo encomiende.
- El Corredor será el responsable de fiscalizar y velar por el adecuado funcionamiento del sistema de evaluación de los requisitos de asegurabilidad.
- Dar respuesta en un plazo no mayor a 3 días hábiles, a cualquier tipo de consulta y/o requerimiento proveniente de BCI.
- Informar a BCI acerca de toda y cualquier reunión sostenida entre éste y la Compañía en relación con la póliza colectiva de desgravamen emitida en virtud de la presente licitación y/o en relación con la cartera hipotecaria de BCI.
- Informar a BCI acerca de todo y cualquier requerimiento y/u oficio recibido de la SVS, SBIF, Servicio Nacional del Consumidor, u otras autoridades legales o administrativas con facultades suficientes, que diga relación con la póliza colectiva licitada. Dicho aviso deberá ser comunicado en un plazo no mayor a 3 días corridos a contar de la notificación practicada al Corredor, y deberá ir acompañado de la totalidad de los documentos de respaldo del respectivo requerimiento y/u oficio.

La cartera de clientes hipotecarios del BCI

La cartera hipotecaria del BCI, como la de cualquier banco, tiene una importancia fundamental, debido a la posibilidad que tiene el banco de establecer una relación de largo plazo con el titular del crédito. Es probable que esa relación de largo plazo implique no sólo tener una mayor cantidad de productos contratados en el banco, sino también un uso más intensivo de los productos contratados (por ejemplo, línea de crédito, tarjetas de crédito, etc.). El hecho de tener que pagar mensualmente el dividendo del crédito hipotecario podría hacer que ese individuo elija mantener su cuenta corriente principal en dicho banco (desde donde se puede debitar automáticamente dicho dividendo) y, con ello, líneas de crédito, tarjetas de crédito, seguros, instrumentos financieros, otros créditos, etc.

La Tabla 5-1 muestra algunas características de los clientes del BCI durante el periodo enero 2016-diciembre 2019. Del total de los [REDACTED] clientes, un [REDACTED]% ([REDACTED]) tuvo al menos un crédito hipotecario durante al menos un mes de dicho periodo. De ese universo, un [REDACTED]% ([REDACTED] clientes) sacaron al menos un crédito hipotecario en dicho periodo. Del total de clientes que sacaron al menos un crédito hipotecario, la inmensa mayoría ([REDACTED]%) sacó sólo un crédito hipotecario.

Tabla 5-1: Estadísticas descriptivas cartera para el periodo total

Cartera	Número	Porcentaje sobre el total
Clientes totales (ene 16-dic 19)	██████	██████
Clientes con créditos hipotecarios	██████	██████
Clientes con 1 crédito hipotecario	██████	██████
Clientes sin créditos hipotecarios que sacan alguno	██████	██████
Clientes que terminan cred hipotecario o dejan el banco	██████	██████
Clientes con crédito hipotecario que dejan el banco	██████	██████
Clientes con cuenta corriente durante todo el periodo	██████	██████
Clientes sin cuenta corriente durante todo el periodo	██████	██████
Clientes sin uso de línea de sobregiro	██████	██████
Clientes con uso permanente de línea de sobregiro	██████	██████

La Tabla 5-2 muestra características de los clientes del BCI durante el sub-periodo septiembre 2017-agosto 2019. En este periodo, el BCI tuvo ██████ clientes, un ███% (██████) tuvieron créditos hipotecarios y cuentas corrientes durante la mayoría de este periodo; y un █████% de ese total tuvieron cuentas corrientes y no tuvieron créditos hipotecarios. Un █████% (██████) del total no tenían un crédito hipotecario y sacaron al menos uno.

Tabla 5-2: Estadísticas descriptivas cartera para el subperiodo estudiado

Cartera	Número	Porcentaje sobre el total
Clientes totales (sept 17-ago 19)	██████	██████
* Clientes con crédito hipotecario (uno o más) y cuenta corriente simultánea durante 13 o más meses	██████	██████
* Clientes que tienen crédito hipotecario (uno o más) y no tienen cuenta corriente durante 13 o más meses	██████	██████
* Nuevos clientes que al inicio del periodo 2017 no lo eran y durante los 24 meses siguientes sacan al menos un crédito hipotecario y abren cuenta corriente	██████	██████
* Nuevos clientes que al inicio del periodo no lo eran y durante los 24 meses siguientes sacan al menos un crédito hipotecario y no abren cuenta corriente	██████	██████
* Clientes del BCI que inicialmente no tenían crédito hipotecario y obtienen al menos uno en el periodo de 24 meses	██████	██████
* Clientes que inicialmente tenían crédito hipotecario y cuenta corriente y durante los 24 meses finalizan su crédito pero continúan con la cuenta	██████	██████
* Clientes que inicialmente tenían crédito hipotecario y cuenta corriente y durante los 24 meses finalizan su crédito y no continúan con la cuenta	██████	██████

* Clientes que inicialmente tenían crédito hipotecario y no tenían cuenta corriente, y durante los 24 meses finalizan su crédito y no continúan en el banco

* Clientes que tienen cuenta corriente y no tienen crédito hipotecario durante la mayor parte del periodo

Los clientes que tienen créditos hipotecarios, mientras tienen dicho producto, usan durante mayor tiempo otros productos del banco, que aquellos clientes que no poseen créditos hipotecarios. La Tabla 5-3 muestra la diferencia de medias en el número de periodos promedio por cliente en tenencia y uso de diferentes productos bancarios y financieros. Tal como se observa, los clientes que tuvieron créditos hipotecarios muestran tenencias más prolongadas en el tiempo de todos los demás productos bancarios. Todas esas diferencias son estadísticamente significativas al 95% (test t de una cola).

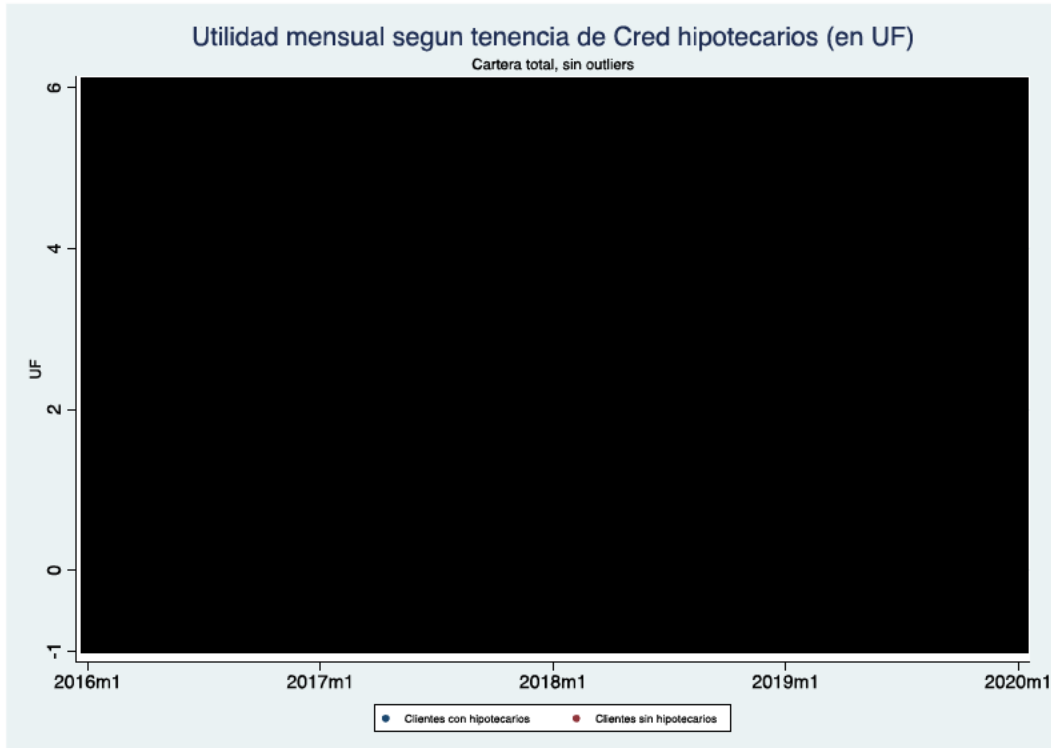
Tabla 5-3: Diferencia de medias en tenencia/uso de productos, por tenencia o no de crédito hipotecario

Productos	Cliente no tiene hipotecario (1)	Cliente tiene hipotecario (2)	Diferencia (2) (1)	Error estándar	Probabilidad (1)<(2) (95% confianza)
Tenencia de cuenta corriente	████	████	████	████	████
Tenencia de fondos mutuos	████	████	████	████	████
Tenencia de APV	████	████	████	████	████
Tenencia de acciones	████	████	████	████	████
Tenencia de depósitos a plazo	████	████	████	████	████
Uso de línea de sobregiro	████	████	████	████	████
Tenencia de créditos de consumo	████	████	████	████	████
Tenencia de créditos de consumo comercial	████	████	████	████	████
Tenencia de seguro accidentes personales	████	████	████	████	████
Tenencia de seguro multiprotección	████	████	████	████	████
Tenencia de seguro automotriz	████	████	████	████	████
Tenencia de seguros de vida y salud	████	████	████	████	████
Tenencia de seguro de hogar	████	████	████	████	████
Uso de tarjeta de crédito nacional	████	████	████	████	████
Uso de tarjeta de crédito internacional	████	████	████	████	████
Compras con tarjeta de crédito nacional	████	████	████	████	████
Compras con tarjeta de crédito internacional	████	████	████	████	████
Tenencia de pago automático con tarjeta	████	████	████	████	████

Este patrón de uso de productos bancarios lleva a que la utilidad del BCI por cliente sea distinta, con importantes diferencias según el cliente tenga o no créditos hipotecarios. El Gráfico 1 muestra la

utilidad real (en UF) promedio mensual de clientes que no tuvieron créditos hipotecarios en ningún momento del periodo y aquéllos que tuvieron al menos uno, excluyendo *outliers*.¹⁰

Gráfico 1



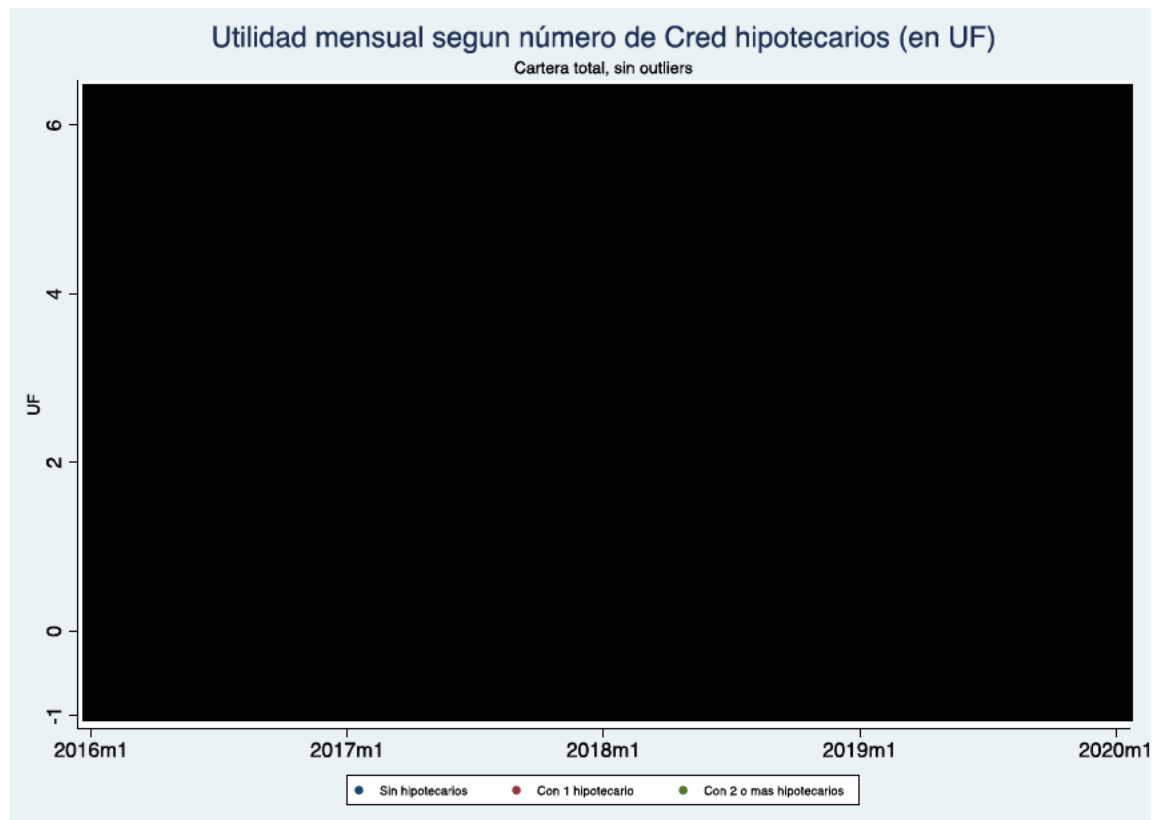
En el gráfico puede apreciarse que en todo momento la utilidad real mensual promedio es superior entre los clientes que tuvieron en algún momento del periodo un crédito hipotecario. Realizando un test de diferencia de medias de la utilidad real promedio mensual (sin *outliers*) entre individuos que tuvieron algún crédito hipotecario y aquellos que no, se obtiene una diferencia promedio de UF 1.64, estadísticamente significativa (incluso al 1%). Dicha utilidad es de UF 2,26 para el grupo que tuvo créditos hipotecarios y de UF 0,63 para el que no tuvo créditos hipotecarios.

Por otro lado, la cantidad de créditos hipotecarios que se tenga es también un factor vinculado con la utilidad que obtiene el BCI. El Gráfico 2 muestra la utilidad promedio mensual para la cartera completa de los grupos con ningún crédito hipotecario en el periodo; con sólo un crédito hipotecario durante el periodo; y con 2 o más créditos hipotecarios en el periodo; descartando los *outliers*.

En el mismo se aprecia que la utilidad real promedio mensual de los que tienen más de 2 créditos hipotecarios está en torno a UF 4,5, mientras que la de aquéllos que tienen 1 créditos hipotecario está en torno a UF 2.2.

¹⁰ Se ha definido como una observación *outlier* a toda aquella cuya utilidad real mensual (a nivel del individuo) sea mayor (menor) a la media más (menos) tres desvíos estándar. En el caso de la cartera total, los *outliers* definidos de esa manera, representan menos del 0,8% de las observaciones.

Gráfico 2



De manera más formal, la Tabla 5-4 muestra resultados de regresiones de panel, con efectos fijos por clientes y errores estándar robustos, para toda la cartera de clientes entre enero de 2016 y diciembre de 2019, excluyendo *outliers* (tal como fueron definidos). La variable dependiente en todos los modelos es la utilidad real (en UF) mensual por cliente. La columna (1) utiliza variables dicotómicas sobre si el cliente tiene 1 crédito hipotecario o si tiene 2 o más (la referencia es que no posee ningún crédito hipotecario); la columna (2) utiliza el número de créditos hipotecarios que posee cada cliente; y la columna (3) utiliza una variable dicotómica sobre la tenencia de créditos hipotecarios (eg, tiene o no tiene créditos hipotecarios).

En las tres columnas se aprecia que la tenencia de créditos hipotecarios incrementa de manera estadísticamente significativa la utilidad mensual real del banco en un monto mayor que cualquiera de los otros productos bancarios (manteniendo constante la tenencia de los otros productos). Adicionalmente, tener un número mayor de créditos hipotecarios tiene un efecto positivo sobre la utilidad, pero la tenencia de al menos 1 crédito hipotecario parece ser lo principal para incrementar la utilidad. *Ceteris paribus*, tener una cuenta corriente incrementa la utilidad real en UF 0,8. El resto de los productos tienen contribuciones menores y, en algunos casos, esperablemente negativas (ejemplo, tarjeta de crédito internacional). Dado que la mayoría de los clientes que tienen créditos hipotecarios tienen otros productos (al menos cuentas corrientes), correspondería sumar en ese caso las utilidades de los diferentes productos.

Tabla 5-4: Estimaciones de panel con efectos fijos usando como variable dependiente la utilidad real mensual

	(1)	(2)	(3)
Un crédito hipotecario			
Coef.	██████***		
Error std.	(0.017)		
Dos o más créd. Hipotecarios			
Coef.	██████***		
Error std.	(0.060)		
Número de créditos hipotecarios			
Coef.		██████***	
Error std.		(0.018)	
Tiene créditos hipotecarios			
Coef.			██████***
Error std.			(0.017)
Cuenta corriente			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.011)	(0.011)	(0.011)
Fondos Mutuos			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.008)	(0.008)	(0.008)
APV			
Coef.	██████*	██████	██████*
Error std.	(0.049)	(0.048)	(0.049)
Acciones			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.052)	(0.052)	(0.052)
Depósitos a plazo			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.008)	(0.008)	(0.008)
Línea de sobregiro			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Créditos de consumo			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.008)	(0.008)	(0.008)
Créditos de consumo comercial			
Coef.	██████*	██████*	██████*
Error std.	(0.039)	(0.039)	(0.039)
Seguro Accidentes personales			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.014)	(0.014)	(0.014)
Seguro multiprotección			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.011)	(0.011)	(0.011)
Seguro automotriz			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.011)	(0.011)	(0.011)
Seguro de vida y salud			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.012)	(0.012)	(0.012)
Seguro de hogar			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.027)	(0.027)	(0.027)
Uso tarjeta crédito nacional			
Coef.	██████***	██████***	██████***
Error std.	(0.004)	(0.004)	(0.004)

Uso tarjeta crédito internacional			
Coef.	██████ **	██████ **	██████ **
Error std.	(0.008)	(0.008)	(0.008)
PAC / PAT			
Coef.	██████ ***	██████ ***	██████ ***
Error std.	(0.009)	(0.009)	(0.009)
Dummy abril 2016			
Coef.	██████ **	██████ **	██████ **
Error std.	(0.010)	(0.010)	(0.010)
Intercept			
Coef.	██████ ***	██████ ***	██████ ***
Error std.	(0.010)	(0.010)	(0.010)
Número de observaciones	27,804,140	27,804,140	27,804,140
Número de clientes	██████	██████	██████

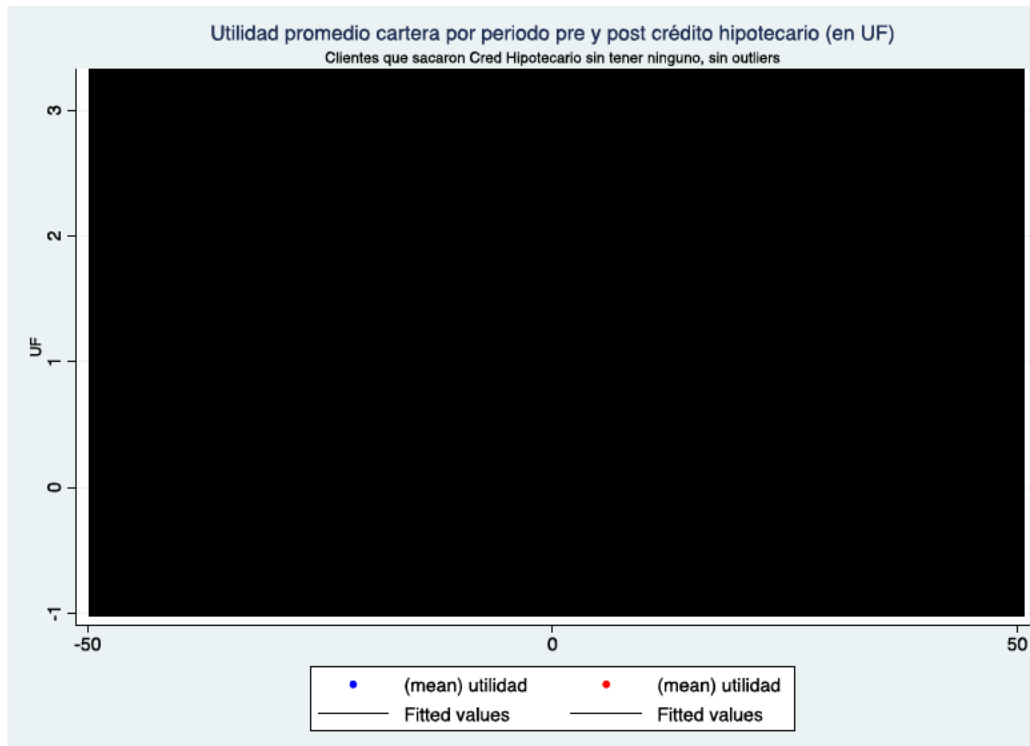
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Cientes que obtienen un crédito hipotecario

La utilidad generada al banco por los créditos hipotecarios no se debería a que los clientes que tienen créditos hipotecarios son “intrínsecamente” diferentes a aquellos que no tienen ese producto. Si nos centramos solamente en aquellos individuos que no teniendo ningún crédito hipotecario en el BCI sacaron solamente un crédito en el periodo (este grupo representa alrededor del █████% de los que no teniendo crédito, sacaron alguno), la utilidad real se incrementa luego de que obtienen el crédito hipotecario, tal como muestra el Gráfico 3.

En dicho gráfico se observa la utilidad real de la cartera antes y después de que obtienen el crédito hipotecario. Entonces, el momento 0 es el promedio de las utilidades reales mensuales de todos los clientes al momento en que obtienen su crédito hipotecario. El momento 1 (-1) es el promedio de las utilidades reales mensuales de todos los clientes al mes siguiente (anterior) de haber obtenido el crédito hipotecario, etc. En cada momento, se promedian las utilidades mensuales de la cartera según el *timing* que tenga cada cliente respecto de la obtención de su crédito hipotecario. Los clientes que ingresaron al BCI en una fecha posterior a enero de 2016 tienen imputada una utilidad real mensual igual a 0 para los meses entre enero de 2016 y su fecha de ingreso al banco. De esta manera, todos los clientes tienen 48 observaciones.

Gráfico 3



El Gráfico 3 muestra que, a partir del momento 1 (el mes siguiente de obtenido el crédito hipotecario) la utilidad real promedio aumenta de manera significativa y permanente (al menos hasta diciembre de 2018).

Es posible realizar, a partir de estos datos, estimaciones econométricas del tipo *before-after*, tomando como “intervención” la obtención del crédito hipotecario. El modelo a estimar sería:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 X_t + \beta_3 X_t T_t + \sum_{i=1}^I \beta_i Z_{it} + \epsilon_t$$

donde T_t es la variable de tiempo, que adopta valores entre -48 y 48; X_t es una variable dicotómica que es igual a 1 para los periodos en los clientes tienen el crédito hipotecario; y Z_{it} es un conjunto de variables explicativas que pueden variar en el tiempo para cada individuo (por ejemplo, tenencia o no de cuenta corriente, tarjetas de créditos, etc.). Un β_2 significativo implica un cambio inmediato de nivel de la variable dependiente (utilidad real promedio), inmediatamente luego de la intervención; mientras que un β_3 significativo implica un cambio de la tendencia previa (dada por β_1) luego de la intervención (Linden, 2015). De acuerdo a lo observado en el Gráfico 3, los periodos inmediatamente anterior y posterior a la obtención del crédito hipotecario, así como el periodo 0 (momento en que se obtiene el crédito hipotecario) presentan valores inusualmente bajos, por lo que se agregan dummies para estos periodos. La Tabla 5-5 muestra los resultados para la muestra que excluye a los outliers.

Tabla 5-5: Before-after para clientes que no teniendo créditos hipotecarios sacan uno (sólo uno)

VARIABLES	
β_1 (tendencia)	██████████ (0.003)
β_2 (cambio de nivel)	██████████ *** (0.094)
β_3 (cambio de tendencia)	██████████ (0.003)
Dummy periodo -1	██████████ *** (0.079)
Dummy periodo 0	██████████ *** (0.048)
Dummy periodo 1	██████████ *** (0.046)
β_0 (constante)	██████████ *** (0.044)
Número de observaciones	94
Errores estándar entre paréntesis	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Si en lugar de promediar la utilidad real mensual según el momento en el que se obtiene el crédito hipotecario (en ese caso se trabaja con una observación por periodo), se estima un *before-after* con datos del panel (una observación por cliente y por periodo), los resultados son similares. En ese caso, el modelo a estimar es:

$$Y_{ti} = \beta_0 + \beta_1 T_{ti} + \beta_2 X_{ti} + \beta_3 X_{ti} T_{ti} + \sum_{j=1}^J \beta_j Z_{jti} + \epsilon_{ti}$$

La construcción e interpretación de los resultados es similar a la anterior aunque, en este caso, importan los efectos marginales de la variable T_{ti} y de X_{ti} . Dichos efectos marginales se obtienen evaluando en la media al resto de las variables. Los resultados de este ejercicio se presentan en la Tabla 5.6.

Tabla 5-6: Before-after con panel de clientes que no teniendo créditos hipotecarios sacan uno (sólo uno)

VARIABLES	Utilidad mensual sin outliers
Obtiene credito hipotecario (ref: no tiene crédito hipotecario)	■*** (0.02)
Tendencia	■*** (0.00)
Dummy crédito hipotecario # tendencia	■* (0.00)
Tenencia de cuenta corriente	■*** (0.04)
Tenencia de fondos mutuos	■** (0.03)
Tenencia de apv	■ (0.16)
Tenencia de acciones	■ (0.18)
Tenencia de depósitos a plazo	■*** (0.02)
Uso de línea de sobregiro	■ (0.02)
Tenencia de créditos de consumo	■*** (0.02)
Tenencia de créditos de consumo comercial	■*** (0.23)
Tenencia de seguro accidentes personales	■*** (0.04)
Tenencia de seguro multiprotección	■*** (0.03)
Tenencia de seguro automotriz	■*** (0.03)
Tenencia de seguros de vida y salud	■*** (0.04)
Tenencia de seguro de hogar	■*** (0.07)
Uso de tarjeta de crédito nacional	■*** (0.02)
Uso de tarjeta de crédito internacional	■*** (0.03)
Número de compras tarjeta nacional	■** (0.02)
Número de compras tarjeta internacional	■***

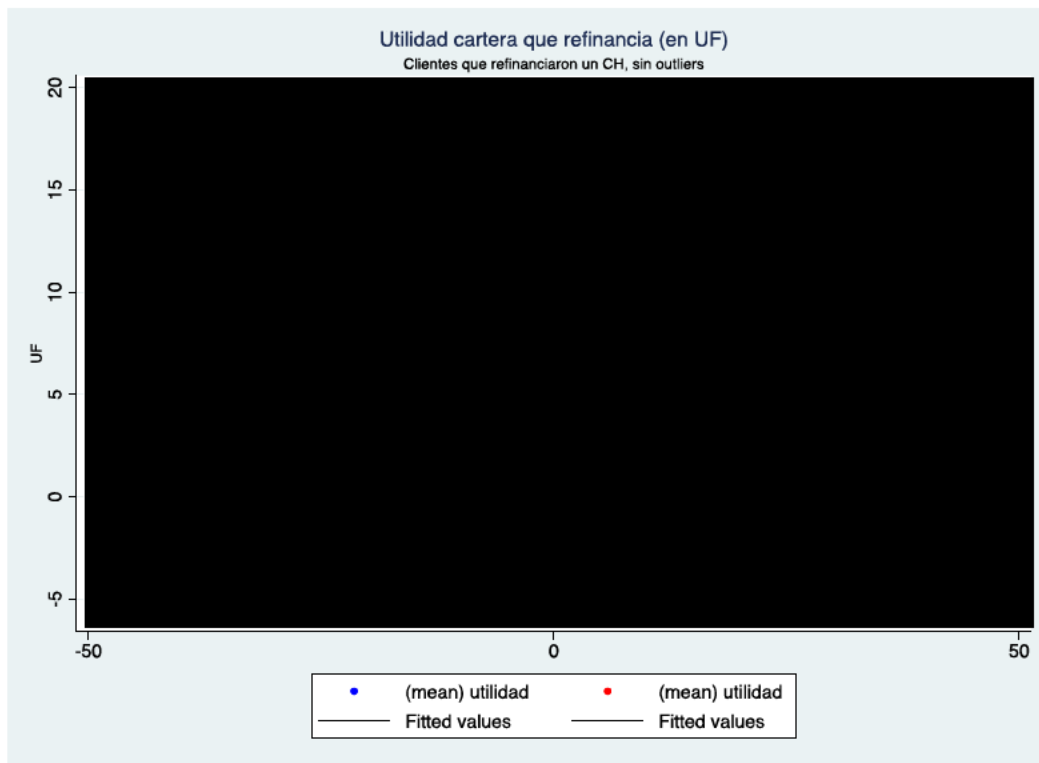
	(0.02)
Tenencia de pago automático con tarjeta	■***
	(0.03)
Dummy mes -1	■***
	(0.03)
Dummy mes 0	■***
	(0.03)
Dummy mes 1	■***
	(0.05)
Dummy Abril 2016	■***
	(0.03)
Constante	■***
	(0.04)
Número observaciones	1,700,199
R-squared	■
Efectos marginales	
Obtiene credito hipotecario	■***
	(0.02)
Tendencia	
No tiene crédito hipotecario	■***
	(0.00)
Tiene crédito hipotecario	■***
	(0.00)
Errores estándar robustos entre paréntesis	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

La tabla anterior muestra resultados que son similares a los mostrados en la Tabla 5-5: la utilidad real mensual se incrementa en alrededor de UF ■. Las tendencias pre y post obtención de crédito hipotecario son ligeramente negativas y la diferencia entre ambas es no significativa.

Cientes que refinancian créditos hipotecarios

Finalmente, el Gráfico 4 muestra el caso de los clientes que teniendo un crédito hipotecario en el banco, lo refinancian durante el periodo analizado. Tal como se observa, aparte de algunas observaciones outliers en periodos cercanos a la refinanciación, la utilidad real mensual no parece alterarse significativamente luego de la refinanciación.

Gráfico 4



Lo anterior también se aprecia en la Tabla 5.7, que muestra un análisis *before-after* siguiendo la lógica de los anteriores. En la Tabla se aprecia que luego del refinanciamiento no hay cambio de tendencia ni de nivel en la utilidad real mensual promedio, que se mantiene en torno a las UF 3,12.

Tabla 5-7: Before-after para clientes que refinancian créditos hipotecarios

VARIABLES	Utilidad
β_1 (tendencia)	█ (0.007)
β_2 (cambio de nivel)	█ (0.96)
β_3 (cambio de tendencia)	█ (0.03)
Dummy periodo 0	█*** (0.94)
Dummy periodo 1	█*** (0.91)
Dummy periodo 2	█*** (0.88)
β_0 (constante)	█*** (0.22)
Número de observaciones	94

Errores estándar entre paréntesis

Resumiendo, el tener al menos un crédito hipotecario en el banco parece ser un factor determinante de la utilidad real que cada cliente le genera al BCI. Cuando un cliente obtiene un crédito hipotecario dicha utilidad aumenta significativamente; cuando refinancia un crédito existente dicha utilidad se mantiene; y cuando el cliente refinancia dicho crédito en otra institución financiera o termina de pagar el crédito, la utilidad real mensual promedio disminuye de manera significativa (aunque no tanto como aumenta en el caso de la obtención de un crédito nuevo en el banco).

6. Análisis de las conductas

De acuerdo a la acusación de la FNE, el BCI habría excluido al binomio Rigel-Burgos con el propósito de prestar el servicio de corretaje con su propia corredora y poder cobrar por este servicio. La exclusión de Rigel-Burgos implicaría la adjudicación del binomio BICE-BCI que ofertó un precio conjunto superior al de Rigel-Burgos. En esta sección analizamos si este comportamiento es racional desde el punto de vista económico para el BCI. Si no lo fuera, esto sería evidencia indirecta que el motivo de la exclusión no fue económico.

A priori, para realizar este análisis podrían compararse los costos y beneficios de la conducta observada del BCI con dos escenarios contrafactuales diferentes: 1) Aceptar la oferta de Burgos-Rigel y sustituir los servicios de Burgos por los de la corredora propia, o 2) Aceptar la oferta de Burgos-Rigel y mantener los servicios de Burgos.

¿Cuál de estas dos alternativas es el contrafactual relevante para comparar? Lógicamente la alternativa que diera mayores beneficios a BCI. Si suponemos que no hay una diferencia importante en la calidad del servicio entre Burgos y la corredora BCI (potencial sustituta de Burgos), entonces la primera alternativa (sustituir a Burgos) sería la relevante sí y solo sí el costo de proveer el servicio de corretaje de BCI fuera inferior a la comisión ofertada por Burgos por el servicio de corretaje, es decir 4% de la prima de seguro.

Si bien no tenemos evidencia directa de que este sea el caso, en conversaciones con ejecutivos de la corredora del BCI se nos ha señalado que para ellos no resultaba rentable prestar los servicios de corretaje con una comisión del 4%. Si agregamos a este antecedente el hecho que la mayoría de las corredoras han ofrecido históricamente precios muy por encima del 4% (incluyendo las propuestas que ha presentado la propia Rigel cuando ha concurrido a licitaciones con corredores relacionados con la entidad licitante, como fue el caso de la licitación del banco BCI del año 2019, en la que concurrió con una comisión del 15% sobre la prima neta más IVA) y, además, los elementos indicados en la discusión realizada en la Sección 3, es razonable suponer que difícilmente los costos de la corredora BCI sean inferiores al 4%. Por lo tanto, el contrafactual relevante sería aquel en que Burgos no es sustituido. En el análisis que sigue, por lo tanto, compararemos los costos y beneficios de la decisión de haber excluido a Rigel-Burgos vs. los de haberla aceptado la oferta de ellos y no sustituir a Burgos.

De esta manera, la comparación de beneficios netos para el BCI debe ser la de las alternativas factuales (exclusión de Rigel-Burgos) y contrafactual plausible (aceptación de Rigel-Burgos, sin sustitución de éste). Esta comparación es conceptualmente sencilla, pero su cálculo no lo es.

Por el lado de los beneficios de excluir a Burgos-Rigel, debe simplemente considerarse el margen que gana la corredora del BCI por su servicio durante los dos años que dura el contrato adjudicado. Si bien no tenemos precisión de cuál es ese margen, podemos aproximarlos de manera conservadora (i.e., potencialmente sobreestimando los beneficios) como la diferencia entre el 15% propuesto por BCI y el 4% propuesto por Burgos. En la próxima subsección presentamos los cálculos de cuál sería este beneficio. Por el lado de los costos de la decisión, a nivel conceptual puede plantearse que el mayor costo del seguro tendría consecuencias en la capacidad del banco BCI de atraer nuevos clientes hipotecarios y/o de retener a sus clientes de créditos hipotecarios (que pudieran estar intentando renegociar los términos de sus deudas hipotecarias). En la subsección subsiguiente se presenta este análisis.

El aumento de los ingresos por corretaje al excluir a Rigel-Burgos

De acuerdo a los números presentados en el requerimiento de la FNE, la oferta de Rigel-Burgos contemplaba una comisión de corretaje del 4% más IVA y una prima del seguro total de 0,0073%. La prima mensual total de aseguramiento ofrecida por la compañía finalmente adjudicada fue de 0,0088% del capital asegurado, en tanto que comisión de corretaje (con la corredora de BCI) fue del 15% más IVA.

Siguiendo el ejemplo propuesto por la FNE en su requerimiento (nota a pie 11), esta combinación de prima y comisión de corretaje significa que para una deuda de 11.364 UF, BICE-BCI cobrarían una prima de 1 UF al mes de la cual 0,1785 UF correspondería a la comisión de corretaje de la corredora BCI (IVA incluido) o 0,15 UF neto del IVA.

Suponiendo, según se mencionó anteriormente, que el costo de la corredora BCI de prestar el servicio de corretaje fuera igual a la prima neta de IVA ofertada por Burgos, el beneficio mensual obtenido por la corredora de BCI por cada 11.364 UF aseguradas sería de (0,15-0,0332) UF=0,1168 UF.¹¹

De acuerdo al Anexo 3 de las bases de la Licitación del seguro de desgravamen, la deuda hipotecaria insoluta a abril de 2017 (considerando tanto la cartera en pesos como la cartera en UF) era de 194,4 millones de UF, por lo que el beneficio obtenido por el BCI a lo largo de 24 meses, sin considerar ningún factor de descuento habría sido: $24 \cdot 0,1168 \cdot \frac{194.400.000}{11.364} = 47.962 UF$. Si se aplicara un tasa de descuento anual del 5,47% este monto, expresado en valor presente al primer mes del contrato (septiembre de 2017) equivaldría a 45.396 UF.¹²

Contra este último valor es que se deberían comparar los costos asociados a tener un seguro de desgravamen más caro durante dos años (lo que se discute en la siguiente subsección). La Tabla 6-1 sintetiza los cálculos presentados en los párrafos anteriores.

¹¹ La oferta de Rigel-Burgos proponía una prima total de 0,0073%, lo que equivale a 0,8296 UF por cada 11.364 UF de deuda. De estas 0,8296 UF, 0,0395 UF habrían sido para la corredora Burgos (IVA incluido) o 0,0332 UF (neto de IVA). Este último valor es el que estamos asimilando al costo de la corredora BCI (por cada 11.364 UF aseguradas).

¹² Estos cálculos deben entenderse como una aproximación a los verdaderos valores ya que se basan en algunos supuestos simplificadores. En particular, que el monto asegurado total se mantiene constante durante los 24 meses y, naturalmente, también la tasa de descuento escogida. La tasa de descuento utilizada corresponde al promedio ponderado de una tasa de retorno del ■■■% sobre el patrimonio y una del ■% sobre la deuda, siendo las ponderaciones del ■■■% y ■■■% respectivamente. Estos valores fueron informados por BCI.

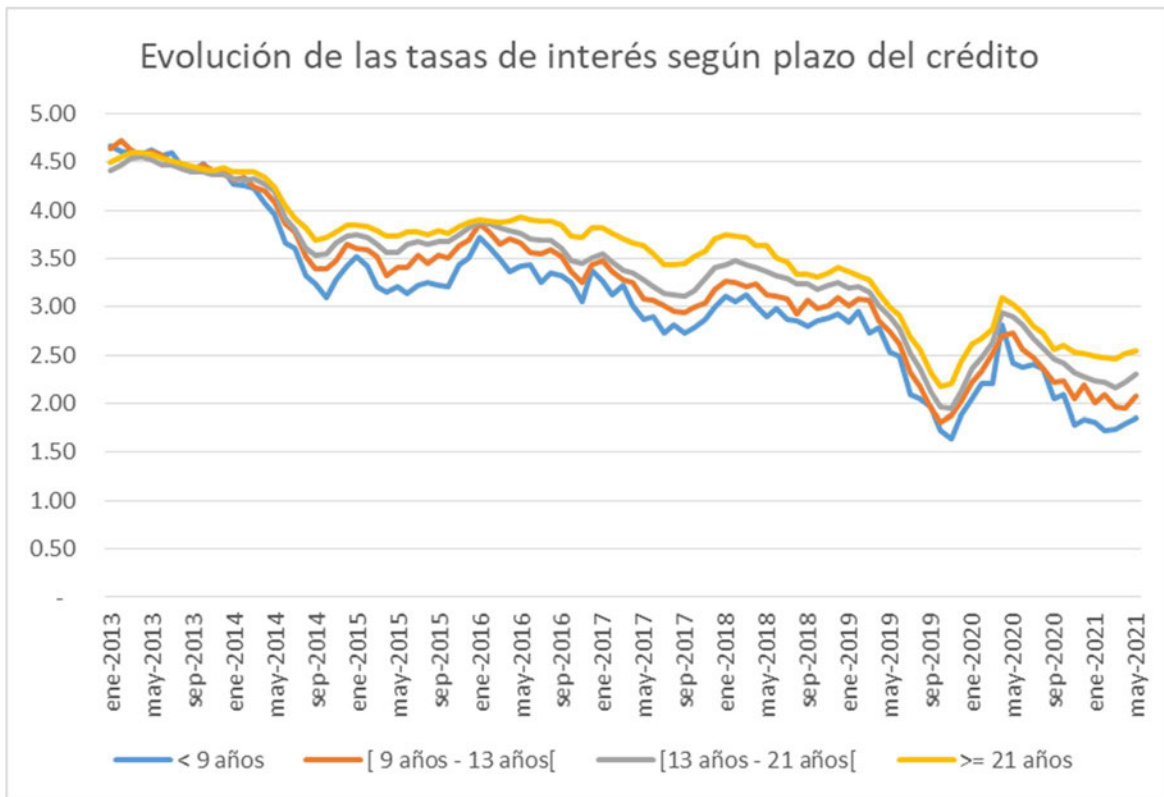
Tabla 6-1: Beneficios adicionales por la mayor prima de corretaje

Beneficios adicionales por la mayor prima de corretaje		
	BICE-BCI	Rigel-Burgos
	Porcentual	
Prima bruta del consorcio (% del monto asegurado)	0,0088%	0,0073%
Prima neta corretaje (% de la prima total)	15,0000%	4,0000%
Prima bruta corretaje (% de la prima total)	17,8500%	4,7600%
Prima bruta aseguradora (% de la prima total)	82,1500%	95,2400%
	Por cada 11.364UFs	
Prima bruta del consorcio (en UF)	1,0000	0,8296
Prima bruta de la aseguradora (en UF)	0,8215	0,7901
Prima bruta corretaje (en UF)	0,1785	0,0395
Prima neta corretaje (en UF)	0,1500	0,0332
Monto total asegurado (en UF)	194.400.000	
Beneficios mensuales (en UF)	1.998	
Tasa real anual de descuento	5,47%	
Valor Presente de 24 meses de beneficios	45.396	

Las pérdidas de beneficios asociadas a tener un seguro más caro por excluir a Rigel-Burgos

Tener durante dos años un seguro más caro impacta en la capacidad de atraer y retener clientes hipotecarios del banco. En el periodo bajo análisis las tasas de interés mostraban una tendencia a la baja persistente (al menos desde mediados del año 2013, véase el Gráfico 5), lo que implica que la demanda agregada por créditos hipotecarios era particularmente alta (y creciente, *ceteris paribus*) ya que a la demanda “natural” por nuevos créditos debe agregarse la demanda de quienes buscan refinanciar su crédito dada la baja de tasas.

Gráfico 5



Fuente: elaboración propia en base a información de la CMF

(https://www.cmfchile.cl/portal/estadisticas/617/articles-28974_recurso_1.xlsx, accedido julio 2021.)

El mayor costo del seguro que ofrecería BCI por dos años, producto de la exclusión de Rigel-Burgos, tendría dos fuentes que deben diferenciarse: la mayor prima del seguro (BICE vs Rigel) y el mayor costo de corretaje (BCI vs Burgos). De acuerdo a la Tabla 6-1, por cada 11.364 UF aseguradas existe una diferencia en la prima del seguro de 0,1705 UF, de las cuales 0,0314 UF se deben a la diferencia entre aseguradoras (BICE vs. Rigel) y 0,139 UF a la diferencia de precios entre corredoras (BCI vs. Burgos).

El desglose de la diferencia de costos podría ser relevante. La mayor prima de corretaje puede considerarse como un precio de transferencia al interior de empresas de un mismo grupo (el banco y la corredora) y, por lo tanto, cabe preguntarse si, para nuevos clientes o clientes que refinancian, el BCI podría “compensar” ese mayor costo de corretaje con, por ejemplo, menores gastos operacionales para ser competitivo para sus potenciales clientes. Sin embargo, el mayor costo del seguro (que no es provisto por una empresa relacionada) es, ciertamente, una desventaja competitiva para el banco, ya que lo limita en su capacidad de atraer nuevos clientes y/o retener los propios.

De acuerdo a las conversaciones sostenidas con personal del BCI se nos ha indicado que en, la práctica, no es posible compensar la mayor alza del seguro con otros “precios” como la tasa de interés o los costos operativos. La “compensación” mediante una tasa de interés menor es

especialmente inadecuada debido a que dicha baja sería por el plazo completo del crédito y no por los 24 meses en los que la licitación en cuestión podría afectar la competitividad del banco.

Siguiendo con el ejemplo de la FNE, un crédito de 11.364 UF tendría un dividendo aproximado de 65,39 UF (suponiendo una duración de 239 meses y una tasa de interés del 3,25%) y, de acuerdo a la Tabla 6-1, la exclusión de Burgos-Rigel habría significado un mayor dividendo de 0,1704 UF durante 24 meses. El valor presente de este aumento, desde la perspectiva del cliente y utilizando como tasa de descuento el 3,25% anual, es de 3,96 UF. Suponiendo que a dicho crédito le quedaran 184 meses (es decir, 239 meses que es la duración inicial promedio menos 55 meses que es la antigüedad promedio de los créditos de acuerdo a las bases de la licitación), la baja en el dividendo mensual que equipararía el valor presente del alza mencionada sería de 0,0272 UF, un valor que pasaría inadvertido en un dividendo de 65,39 UF.

Dado los argumentos de los párrafos anteriores, el análisis que se realiza procede bajo el supuesto que tanto para los nuevos clientes hipotecarios como para aquellos que buscarían refinanciar su crédito, el aumento de costos que el banco BCI les trasladaría a sus dividendos es igual al alza total del costo del seguro (es decir, la suma del alza de las primas de seguro y de corretaje). Este mayor costo no es compensado con otro costo/precio, por lo que suponemos que el *pass-thru* es igual a uno.

Para calcular de manera precisa cuál es la pérdida de beneficios para el banco BCI que el mayor costo del seguro implicaría sería necesario tener estimaciones sobre, al menos, las siguientes variables: 1) Los beneficios que obtiene el banco BCI por un cliente hipotecario, 2) Los beneficios que obtiene el banco BCI por un cliente que no tenga hipotecario, 3) Cuántos clientes hipotecarios adicionales podría haber obtenido el banco BCI con un menor costo del seguro, y 4) Cuántos clientes hipotecarios menos habría perdido el banco BCI si hubiese tenido un menor costo del seguro (es decir, clientes del banco BCI que en el periodo 2017-2019 se fueron a otro banco con su crédito hipotecario).

Sobre las variables de beneficios (1 y 2) puede tenerse una aproximación apropiada a partir de las estimaciones provenientes de las bases de datos del BCI (véase Sección 5). Sin embargo, para las variables 3 y 4, no se tienen estimaciones de elasticidades de demanda para cada tipo de cliente que permitan deducir cuántos clientes adicionales podría haber atraído y retenido el banco BCI ante precios (tasas de interés, costos iniciales del crédito) que el banco BCI habría fijado en el escenario contrafactual.

Dada la imposibilidad de tener estos valores a partir de estudios empíricos, se realizan dos ejercicios: **Primero**, se reporta cuál es la pérdida asociada a cada potencial cliente no ganado y a cada cliente propio perdido, para luego calcular cuántos clientes no ganados y cuántos clientes perdidos serían necesarios para que las pérdidas asociadas al mayor seguro igualaran los beneficios de corretaje presuntamente obtenidos por excluir a Rigel-Burgos (45.396 UF). Este ejercicio se realiza por separado para tres grupos de clientes (o clientes potenciales): (A) nuevos deudores hipotecarios que no tenían productos en el banco BCI; (B) nuevos deudores hipotecarios que sí tenían otros productos en el banco BCI; y (C) deudores hipotecarios del banco BCI que decidieron prepagar su crédito tempranamente.

Segundo, se calcula, a partir de valores de elasticidades de la literatura internacional, cuáles serían las pérdidas totales que podría tener el banco BCI asociadas a los tres grupos anteriormente definidos.

Antes de realizar estos ejercicios, se presentan a continuación una serie de variables, sus valores y las fuentes de información que son relevantes para los cálculos a realizar.

Parámetros relevantes para los cálculos

A continuación se presentan una serie de parámetros que son necesarios para los cálculos sobre los beneficios que perdería el banco BCI. Los valores son obtenidos a partir de la base de datos entregada por banco BCI, a partir de las bases de la licitación del seguro y a partir de información pública de la CMF.

Tabla 6-2: Variables relevantes para cálculos de costos y beneficios

Variable	Valor	Fuente y Observaciones
Utilidad promedio mensual de un cliente con crédito hipotecario y cuenta corriente	■ UF	Base de datos BCI (dofile "2. graficos tablas regresiones").
Utilidad promedio mensual de un cliente con crédito hipotecario y sin cuenta corriente	■ UF	Base de datos BCI (dofile "2. graficos tablas regresiones").
Utilidad promedio mensual de un cliente sin crédito hipotecario y con cuenta corriente	■ UF	Base de datos BCI (dofile "2. graficos tablas regresiones").
Monto promedio de los créditos hipotecarios	2.521,65 UF	Anexo 3 de las bases de licitación. Considerando solo créditos en UF. ¹³
Tasa promedio ponderada de los créditos hipotecarios otorgados entre 9/17 y 8/19	3,25%	Información pública de la CMF. ¹⁴
Duración promedio de los créditos hipotecarios	239 meses	Anexo 3 de las bases de licitación. Considerando solo créditos en UF.
Duración promedio de los C.H., excluyendo aquellos de 5, 8, 10 y 12 años.	260 meses	Información pública de la CMF. Ver nota a pie 24.
Número de clientes con CH que prepagaron su CH entre 9-17 y 8-19.	■ clientes	Base de datos BCI (dofile "datos_descriptivos.do"). Ver supuesto 3 y nota a pie 23.
Plazo promedio restante para los créditos del punto anterior: ■ meses	■ meses	Cálculos propios.
Tasa de descuento	■ % real	Información provista por BCI.
% cartera que termina anticipadamente el crédito anualmente	■ %	Cálculos propios.

¹³ El total de asegurados con créditos en UF era de 89.155 contra solo 833 con créditos en \$.

¹⁴ Esta es la tasa promedio de todos los meses entre septiembre de 2017 y agosto de 2019, considerando para cada mes una tasa promedio ponderada por el número de créditos otorgados para diferentes plazos, calculada en base a la información de la CMF (https://www.cmfchile.cl/portal/estadisticas/617/articulos-28974_recurso_1.xlsx). Ver "cuadros propios.xlsx", hoja "tasas según plazos", celda I58.

A priori y de manera exhaustiva, se identifican 10 grupos diferentes que podrían ser relevantes para realizar los cálculos de los beneficios perdidos. Estos grupos, que son afectados de manera diferente por el alza del precio del seguro, son los siguientes:¹⁵

- G.1. Clientes con crédito hipotecario (uno o más) y cuenta corriente simultánea durante 13 o más meses en el periodo de duración de la cobertura (█████ clientes).¹⁶
- G.2. Clientes que tienen crédito hipotecario (uno o más) y no tienen cuenta corriente durante 13 o más meses en el periodo de referencia (█████ clientes).
- G.3. Nuevos clientes que al inicio del periodo 2017 no lo eran y durante los 24 meses siguientes sacan al menos un crédito hipotecario y abren cuenta corriente (█████ clientes)
- G.4. Nuevos clientes que al inicio del periodo no lo eran y durante los 24 meses siguientes sacan al menos un crédito hipotecario y no abren cuenta corriente. (█████ clientes)
- G.5. Clientes del BCI que inicialmente no tenían crédito hipotecario y obtienen al menos uno en el periodo de 24 meses (█████ clientes).
- G.6. Clientes que inicialmente tenían crédito hipotecario y cuenta corriente y durante los 24 meses finalizan su crédito pero continúan con la cuenta (█████ clientes).
- G.7. Clientes que inicialmente tenían crédito hipotecario y cuenta corriente y durante los 24 meses finalizan su crédito y no continúan con la cuenta corriente (█████ clientes).
- G.8. Clientes que inicialmente tenían crédito hipotecario y no tenían cuenta corriente, y durante los 24 meses finalizan su crédito y no continúan en el banco (█████ clientes).
- G.9. Clientes que tienen cuenta corriente y no tienen crédito hipotecario durante la mayor parte del periodo de referencia (█████ clientes).
- G.10. Personas que no fueron clientes del BCI en el periodo de análisis.

Los cálculos de pérdidas de beneficios

Según se mencionó más arriba, para realizar el cálculo de los potenciales beneficios perdidos asociados al mayor costo del seguro de desgravamen realizamos los cálculos considerando por separado tres grupos: (A) el de nuevos clientes hipotecarios que no tenían productos en el BCI; (B) el de nuevos clientes hipotecarios que sí tenían productos en el BCI (pero no crédito hipotecario); y (C) el de clientes hipotecarios del BCI que pueden buscar refinanciar su crédito.

Grupo (A) Nuevos clientes hipotecarios sin productos en el banco al momento de contratar el crédito.

Nótese que la gran mayoría de los nuevos clientes hipotecarios del banco BCI abren también una cuenta corriente (compárense los tamaños de los grupos G3 versus G4). Nótese también que en el stock de clientes hipotecarios (grupos G1 y G2) la mayoría tiene cuenta corriente.

Supuesto 1: Nuevos clientes hipotecarios que no tuvieran cuenta corriente en el banco BCI que podrían haber llegado con un menor costo del seguro habrían abierto también una cuenta corriente. Por lo tanto, de acuerdo a los cálculos que se explicitan más abajo, cada nuevo cliente dejaría al

¹⁵ Para obtener el número de clientes en cada grupo debe correrse el do file “datos_descriptivos.do”.

¹⁶ A menos que se haga una referencia explícita, el periodo de 24 meses al que nos referimos es el de duración de la cobertura, desde septiembre de 2017 a agosto de 2019.

banco beneficios mensuales adicionales de [REDACTED] UF y beneficios totales (en valor presente) de [REDACTED] UF.¹⁷

Nuevos clientes hipotecarios que no tenían cuenta corriente	
Beneficio adicional mensual	[REDACTED]
Beneficio adicional en valor presente*	[REDACTED]
Supuestos:	
Duración del crédito en meses	239
Tasa de descuento (anual) corregida	9,64%
Fecha inicio del crédito	Septiembre de 2018
* Expresado en valor de Septiembre de 2017.	

La duración supuesta del crédito es de 239 meses, que corresponde a la duración promedio del stock de créditos hipotecarios en UFs del BCI a abril de 2017, según consta en el Anexo 3 de las bases de licitación.¹⁸

Análisis 1 (valor crítico de número de clientes). De acuerdo a estos números, si BCI hubiera dejado de atraer a 225 clientes por los mayores costos del seguro de desgravamen, el beneficio perdido compensaría exactamente la ganancia adicional que obtuvo por concepto de prima de corretaje. Este número de 225 clientes es el [REDACTED] % de los [REDACTED] nuevos clientes hipotecarios que atrajo BCI en el periodo septiembre 2017 a agosto 2019.

Un crédito de 11.364 UF tendría un dividendo aproximado de 65.39 UFs (suponiendo una duración de 239 meses y una tasa de interés del 3,25%)¹⁹ y, por lo tanto, el aumento en la prima atribuible al mayor costo del seguro (igual a 0,1705 UF) corresponde a un 0,2614% del dividendo (igual a 65.39 UFs).

Para obtener un aumento en la cantidad demandada del 2,03%, requeriría de una *elasticidad dividendo* cercana a -7,55. Esta elasticidad “crítica”, debe destacarse, es la que sería necesaria para que las pérdidas *exclusivamente* asociadas a nuevos clientes compensaran la presunta ganancia por

¹⁷ Este valor presente expresado en UF de septiembre de 2017 es calculado suponiendo que, en promedio, los nuevos clientes llegan en septiembre de 2018. La tasa de descuento considerada del 9,64% “corrige” la tasa informada por el banco para considerar explícitamente que no todos los clientes hipotecarios permanecen en el banco hasta que expire su crédito, sino que hay una probabilidad de que el cliente se retire anticipadamente. Esta probabilidad, del 3,8% cada año, fue calculada en base al número de clientes que se estimó dejaron de ser clientes hipotecarios de manera anticipada en el periodo entre septiembre de 2017 y agosto de 2019 - [REDACTED] clientes- y al “stock” total de clientes al inicio de este periodo -89.988 clientes.

¹⁸ De acuerdo a este anexo, los créditos en UFs eran 89.155 mientras que los créditos en pesos eran 833, con una duración promedio de 178 meses.

¹⁹ Esta es la tasa promedio de todos los meses entre septiembre de 2017 y agosto de 2019, considerando para cada mes una tasa promedio ponderada por el número de créditos otorgados para diferentes plazos, calculada en base a la información de la CMF (https://www.cmfchile.cl/portal/estadisticas/617/articulos-28974_recurso_1.xlsx). Para llegar al monto aproximado del dividendo se calcula el pago mensual durante 239 meses que corresponde a un valor actual de 11.364UF con una tasa de interés anual de 3.25%, y a este valor le sumamos 1UF correspondiente al seguro de desgravamen.

la mayor prima de corretaje. Pero hay otras fuentes de pérdidas asociadas a los otros dos grupos que se discuten más abajo.²⁰

Grupo (B) Nuevos clientes hipotecarios del banco que tenían previamente otros productos en el BCI.

Un grupo diferente de clientes hipotecarios son aquéllos que ya eran clientes (cuentacorrentistas) del banco BCI y obtienen créditos hipotecarios (Grupo G5). Sobre este grupo se realiza el siguiente supuesto.

Supuesto 2: Cuentacorrentistas del BCI que obtienen un crédito hipotecario en el período mantienen la cuenta corriente y, por lo tanto, pasan a generar un beneficio mensual para el banco igual a [REDACTED] UFs. De acuerdo a los cálculos que se explicitan más abajo, el beneficio incremental mensual es [REDACTED] UF y los beneficios incrementales totales (en valor presente) son de [REDACTED] UF.

Nuevos clientes hipotecarios que tenían cuenta corriente	
Beneficio adicional mensual	[REDACTED]
Beneficio adicional en valor presente*	[REDACTED]
Supuestos:	
Duración del crédito en meses	239
Tasa de descuento (anual) corregida	9,64%
Fecha inicio del crédito	Septiembre de 2018
* Expresado en valor de Septiembre de 2017.	

Si solo consideráramos este grupo de cuentacorrentistas como los potenciales nuevos clientes hipotecarios, entonces si el banco hubiera dejado de venderles el crédito hipotecario a 279,8 clientes de este tipo la pérdida compensaría exactamente la supuesta ganancia por corretaje.

Este valor de 279,8 debe compararse en magnitud a la cantidad de clientes cuentacorrentistas que no tenían crédito hipotecario y obtuvieron alguno en el periodo (Grupo G5), que es de [REDACTED] clientes. Es decir, un [REDACTED] % de ese universo.

Dado que el aumento en la prima corresponde a un 0,2614% del dividendo, para obtener un aumento en la cantidad demandada del 1,84% se requeriría de una elasticidad dividendo cercana a -7 si se pretendiera compensar la presunta ganancia por el mayor corretaje con pérdida de beneficios asociadas *exclusivamente* a clientes cuentacorrentistas del BCI que dejarían de obtener créditos hipotecarios.²¹

²⁰ Este ejercicio de calibración es sumamente sencillo y con fines ilustrativos. Más abajo se realiza un análisis de sensibilidad sobre los costos del incremento del seguro para diferentes valores de la elasticidad. En el contexto de la literatura académica, Benetton (2021) estima elasticidades precio para el monto de los préstamos y para la decisión discreta de tomar o no el préstamo para el Reino Unido, hallando un valor promedio para esta última de 5,9 en base a información de créditos hipotecarios relacionados con compras (excluyendo refinanciaciones), en tanto que Robles-García (2021) encuentra elasticidades precio de 3.34 (incluyendo refinanciaciones). En el contexto del mercado Estadounidense, Buchak, Matvos, Piskorski y Seru (2018) estiman una elasticidad media de 3,2, similar a la estimada por DeFusco y Paciorek (2017).

²¹ La opción de no traspasar este costo adicional al dividendo implicaría tener que compensar el alza por el lado del seguro con una tasa más baja. Pero esta opción no es económicamente razonable, ya que el plazo del

Grupo (C) Clientes del BCI con crédito hipotecario que potencialmente dejan el banco.

Los clientes identificados en los grupos G6, G7 y G8 son aquellos que dejaron de tener crédito hipotecario durante el periodo de referencia. Entre ellos están aquellos cuyos créditos hipotecarios simplemente expiraron en el periodo de análisis y otros que prepagaron su crédito, presumiblemente para trasladarlo a otro banco.

Si bien la base de datos recibida no permite distinguir directamente entre aquellos clientes cuyos créditos simplemente expiraron “naturalmente” y aquellos que renegociaron y transfirieron su crédito a otra institución, podemos aproximarnos al número de clientes de este segundo grupo a partir de las fechas de inicio de los créditos y la duración **promedio** de los mismos. Realizamos el siguiente supuesto.

Supuesto 3: Del total de [REDACTED] clientes que dejaron de tener créditos hipotecarios, se supone que [REDACTED] se llevaron el crédito a otra institución ([REDACTED] del G6, [REDACTED] del G7 y [REDACTED] del G8). Respecto de estos, se supone que al retirarse del Banco sus créditos no habían expirado y, por lo tanto, son clientes que potencialmente podrían haber permanecido en el banco si hubieran recibido una mejor oferta.²²

Para estos [REDACTED] créditos, la fecha promedio de obtención es noviembre del 2012, en tanto que la fecha promedio de finalización es septiembre de 2018. Por lo tanto, en promedio estos créditos estuvieron en el banco 70 meses.²³ Por lo tanto, considerando una duración promedio de los créditos de 260 meses, se obtiene una duración remanente del crédito de 190 meses.²⁴

seguro es de dos años y el de los créditos, en promedio, 239 meses. Siguiendo con el ejemplo del texto, el alza en el dividendo de 0,048% equivale a un alza de 0,3139 UFs. El valor actual de esta diferencia de dividendo en un crédito a 239 meses es de 5,54UFs descontando a la tasa del 3.25% crédito (o de 6,19UF descontando a una tasa del 2% anual). Este monto, multiplicado por el número de 13.008 clientes implicaría un costo en valor actual de 72.074UFs.

²² La base de datos no permite identificar directamente a quienes prepa su crédito, ya que incluye la fecha de inicio del crédito y la de término (solo si ya terminó) pero no cuál era la duración inicial pactada. El número supuesto de clientes que prepagaron [REDACTED] surge de considerar todos los créditos que fueron obtenidos desde septiembre de 2006, desaparecen de la base de datos entre septiembre de 2017 y agosto de 2019 y su duración total (fecha de salida menos fecha de entrada) no fue cercana a los 60, 96, 120 y 144 meses. De esta manera, se aproxima el número de créditos obtenidos post-2006 que no tenían duraciones de 5, 8, 10 o 12 años, que son valores modales de duración de créditos. Este número fue validado con BCI, que independientemente y en base a otras fuentes de información estimó un número de prepagos algo superior a los [REDACTED], por lo que el ejercicio presentado puede entenderse como conservador en este sentido.

²³ Para cada uno de los tres subgrupos la “fecha promedio” en que sus créditos fueron obtenidos es, respectivamente, enero del 2013, abril del 2013 y noviembre del 2011 (636, 639 y 622 en fechas de Stata) y el promedio es noviembre de 2012 (634 en fecha de Stata). Y, en promedio, las fechas de salida del banco para los tres subgrupos son septiembre de 2018, agosto de 2018 y julio del 2018 (704, 703 y 702 fecha de Stata), siendo el promedio septiembre de 2018 (704 en Stata).

²⁴ De acuerdo a información del BCI incluida en las bases de la licitación, el plazo promedio de los créditos hipotecarios en UFs vigentes a abril de 2017 era de 238,9 meses. De acuerdo a información agregada de la CMF, la duración de los créditos es relativamente estable en el tiempo y su promedio estaría alrededor de los 20 años. También de acuerdo a esta fuente, los créditos otorgados por plazos de menos de 13 años son solamente alrededor del 8% del total de operaciones (véase la Tabla A-2 en el Apéndice). Considerando duraciones promedios de 18 y 25 años para los créditos entre 13 y 21 años y de más de 21 años respectivamente y los números totales de créditos hipotecario por rangos de duración reportados por la CMF,

De acuerdo a los cálculos que se resumen en el siguiente cuadro, cada cliente que dejó de tener un crédito hipotecario redujo el beneficio mensual que generaban al banco en promedio █ UF,²⁵ y un beneficio total (en valor presente) de █ UF (descontando con una tasa mensual equivalente a un 9,64% anual y suponiendo una duración restante de 190 meses).

Clientes hipotecarios que terminaron anticipadamente su crédito	
Beneficio adicional mensual*	█
Beneficio adicional en valor presente**	█
Supuestos:	
Duración restante del crédito en meses	190
Tasa de descuento (anual) corregida	9,64%
Fecha que deja el crédito	Septiembre de 2018
* Promedio ponderado de la pérdida asociada a los grupos 6, 7 y 8.	
** Expresado en valor de Septiembre de 2017.	

Siguiendo la lógica de los análisis anteriores, para compensar completamente las presuntas ganancias obtenidas con el servicio de corretaje, el mayor costo del seguro y del corretaje debería haber implicado una pérdida de █ clientes, lo que equivale al █% del total de clientes perdidos. Dado que el mayor costo del seguro y del corretaje implica un alza del valor del dividendo del 0,26%, la elasticidad de “retención de clientes” debiera ser de -17,7 para que la pérdida económica asociada a los clientes que dejaron el banco tempranamente compense las 45.396 UF de beneficio adicional por corretaje.

Resultados consolidados

Los resultados anteriores indican que si la presunta ganancia obtenida por el servicio de corretaje tuviera que ser compensada con cada grupo individualmente los cambios en los números de clientes debieran haber sido de 201,8, 279,8 y 317,5 para cada uno de los grupos (A), (B) y (C), respectivamente (y las elasticidades necesarias para estos cambios debieran haber sido de 7,8, 7 y 17,7).

Los valores anteriores claramente sobreestiman cuál debiera ser la pérdida de clientes crítica, porque en definitiva con esas pérdidas se estaría compensando tres veces la ganancia obtenida. Una estimación más realista surge de calcular una pérdida promedio y un “tipo de cliente promedio” asociado a estos tres grupos.

Unos simples cálculos, resumidos en la Tabla 6-3 y que consideran la distribución de la cartera del banco BCI, permiten calcular que si el banco BCI hubiese perdido 256 “clientes promedio”, esa pérdida compensaría exactamente la ganancia por el alza de la prima de corretaje. Respetando las

la duración promedio de créditos hipotecarios de 13 o más años sería de 21,7 años aproximadamente (o 260 meses). Ver Excel “Cuadros propios.xlsx”, hoja “Cred por plazo”.

²⁵ Este valor surge de promediar ponderadamente las pérdidas asociadas al menor número de clientes de los grupos 6, 7 y 8. Los valores de pérdidas considerados son █ UF para el Grupo 6 (diferencia de beneficios entre un cliente con crédito hipotecario y cuenta corriente vs uno con solo cuenta corriente), █ UF para los del Grupo 7 y █ UFs para los del Grupo 8. Los ponderadores utilizados para promediar surgen de las cantidades de créditos prepagados en cada subgrupo (ver Supuesto 3).

proporciones de los tres grupos, esta pérdida de 256 "clientes promedio" equivaldría a perder el █% sobre el total de clientes ganados (grupos 1 y 2) y perdidos (grupo 3); █ clientes del primer grupo, █ del segundo y █ del tercero.

Tabla 6-3: Clientes "promedio" que compensarían beneficios perdidos

	Número de clientes	%	Pérdida por cliente	Número de clientes crítico
Grupo (A)	█	█	█	█
Grupo (B)	█	█	█	█
Grupo (C)	█	█	█	█
Pérdida promedio (ponderada por tamaño de grupos)				█
Beneficio a compensar				█
Número de "clientes promedio" crítico				█

Los beneficios perdidos estimados usando elasticidades

Una manera alternativa de acercarse al problema de estimar cuál habría sido la pérdida de beneficios del banco BCI por el alza del costo del seguro es a partir de las elasticidades de demanda por créditos hipotecarios. La escasa literatura a nivel internacional que mide elasticidades de demanda para créditos hipotecarios es consistente con valores que permiten deducir que el BCI "perdió más de lo que ganó" al subir el precio del seguro de desgravamen.

Benneton (2021) estima que la elasticidad para créditos hipotecarios nuevos que enfrentaría un banco individual en el Reino Unido sería igual a -5,9. Por su parte, Robles-García (2021) para este mismo mercado halla una elasticidad promedio de -3,3 para créditos hipotecarios nuevos y refinanciamientos. Para el mercado estadounidense, Buchak, Matvos, Piskorski y Seru (2018) y DeFusco y Paciorek (2017) hallan elasticidades promedio en torno al -3,2 para créditos hipotecarios nuevos y refinanciaciones conjuntamente.

Si bien estas estimaciones no tienen por qué ser válidas para un banco en el mercado chileno en general y para el BCI en particular, son una referencia sobre cuál podría ser el orden de magnitud de las elasticidades enfrentadas por el banco BCI.

Por ejemplo, asumir una elasticidad igual a -5,9 para el Grupo (A), implicaría que el banco BCI, por el alza del 0,26% del dividendo inducido por el alza del costo del seguro de desgravamen, perdería alrededor de 153 clientes de dicho grupo y ello significaría una pérdida total asociada a este grupo en valor presente de █ UF. De manera similar, para el Grupo (B) la pérdida de clientes sería de 234, con una pérdida monetaria total de █ UF. Aun sin incluir la pérdida asociada al Grupo (C) con esta elasticidad ya se tendría una pérdida total de █ UF, muy superior al beneficio asociado a la mayor prima de corretaje. Estos números se presentan en la primera columna (Escenario 1) de la Tabla 6-4.

En el segundo escenario se reflejan los números asociados a una elasticidad de -5,9 para el grupo (A) y de -3,2 para los grupos (B) y (C). Esto por cuanto podría argumentarse que la elasticidad del Grupo (B) debiera ser inferior a la del Grupo (A), por tratarse de potenciales clientes hipotecarios que ya tienen productos en el banco. En este escenario las pérdidas totales serían de █ UF.

Finalmente, en la columna 3 se plantea el escenario “más pesimista” en el que la elasticidad es igual al mínimo de las estimaciones de la literatura para los tres grupos. En este caso la pérdida total ascendería a █████ UF.

En todos los escenarios planteados las pérdidas que se estiman que el banco BCI habría tenido por el hecho de ofrecer a sus clientes hipotecarios un mayor costo del seguro superan a la ganancia asociada a la mayor prima de corretaje.

Tabla 6-4

	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Elasticidad Grupo (A)	-5,9	-5,9	-3,2
Elasticidad Grupo (B)	-5,9	-3,2	-3,2
Elasticidad Grupo (C)		-3,2	-3,2
Pérdida Clientes Grupo (A)	████	████	████
Pérdida Clientes Grupo (B)	████	████	████
Pérdida Clientes Grupo (C)	████	████	████
Pérdida por Cliente Grupo (A)	████	████	████
Pérdida por Cliente Grupo (B)	████	████	████
Pérdida por Cliente Grupo (C)	████	████	████
Pérdida total Grupo (A)	████	████	████
Pérdida total Grupo (B)	████	████	████
Pérdida total Grupo (C)		████	████
Pérdida total	████	████	████

7. Conclusiones

Las licitaciones de seguros de desgravámenes que las instituciones financieras realizan para cubrir su cartera de clientes hipotecarios pueden inducir a un *gaming* en el proceso de licitación. Debido a que la adjudicación de la licitación se define por el precio combinado del seguro y el corretaje, y a que la institución licitante puede sustituir al corredor de seguro (sin alterar el precio combinado que se le cobra a sus clientes), la aseguradora que ofrece sus servicios tiene incentivos para presentarse con una corredora que ofrezca un precio de corretaje bajo. Eso le permitiría adjudicarse la cartera. Lo que suceda con el corretaje de esos seguros no es responsabilidad ni preocupación de la aseguradora sino de la institución licitante, que puede querer sustituir al corredor si percibe como cierta la posibilidad de que sus clientes (que muy probablemente tengan varios productos contratados) no reciban un servicio adecuado. En principio, al asegurador esto no le preocupa.

Aunque la licitación de seguros de desgravamen de créditos hipotecarios afecta directamente el dividendo de los clientes hipotecarios, dado que éstos típicamente poseen otros productos en la institución financiera (cuenta corriente, tarjetas de créditos, seguros, etc.), cualquier cambio en el dividendo puede afectar la demanda por estos otros productos. Si el banco aumenta el dividendo de un crédito hipotecario porque se encarece el seguro de dividendo puede perder no sólo a un cliente hipotecario, sino que puede perder todos los productos que este cliente tiene en el banco. En el contexto de tasas hipotecarias a la baja, con clientes hipotecarios que buscan disminuir sus dividendos hipotecarios, subir un componente de éstos puede implicar perder al cliente.

El análisis de lo que ocurre en estos “mercados conexos” es crucial. Las ganancias de corto plazo que podría haber obtenido el BCI por haber desplazado al binomio Rigel-Burgos y de esa manera favorecer a su corredora, podrían desvanecerse en el mediano y largo plazo por las pérdidas en los mercados conexos.

Lo anterior es crucial, de acuerdo al análisis que se realizó en este informe. Usando la base de datos de clientes hipotecarios del banco BCI y una serie de supuestos razonables, se mostró que el número de clientes que el banco debiera perder (o dejar de ganar) para que las ganancias de una exclusión supuestamente arbitraria de Rigel-Burgos (de la cuál BCI se habría beneficiado al prestar el servicio de corretaje) se desvanecieran es de sólo 256 clientes. En un contexto de movimientos de clientes entre instituciones financieras, producto de tasas hipotecarias a la baja, este número de clientes parece ser bastante bajo. Esto se confirma si se suponen elasticidades de demanda de los diferentes tipos de clientes similares a las encontradas en la literatura académica internacional. Las pérdidas de beneficios por el menor número de clientes atraídos y retenidos superan las ganancias de corto plazo en las que la Fiscalía centra su análisis.

Apéndice

Tabla A-1: Before-after con panel de clientes que teniendo créditos hipotecarios dejan de tenerlo (lo pagan o se lo llevan a otra institución financiera)

VARIABLES	Utilidad mensual promedio sin outliers
Obtiene crédito hipotecario (ref: no tiene crédito hipotecario)	■ (0.08)
Tendencia	■*** (0.00)
Dummy crédito hipotecario # tendencia	■ (0.00)
Tenencia de cuenta corriente	■*** (0.29)
Tenencia de fondos mutuos	■*** (0.05)
Tenencia de apv	■ (0.22)
Tenencia de acciones	■ (0.27)
Tenencia de depósitos a plazo	■*** (0.07)
Uso de línea de sobregiro	■*** (0.06)
Tenencia de créditos de consumo	■*** (0.07)
Tenencia de créditos de consumo comercial	■** (0.38)
Tenencia de seguro accidentes personales	■ (0.20)
Tenencia de seguro multiprotección	■** (0.14)
Tenencia de seguro automotriz	■*** (0.09)
Tenencia de seguros de vida y salud	■ (0.15)
Tenencia de seguro de hogar	■ (0.18)
Uso de tarjeta de crédito nacional	■ (0.05)
Uso de tarjeta de crédito internacional	■ (0.07)
Número de compras tarjeta nacional	■*** (0.06)

Número de compras tarjeta internacional	█	(0.06)
Tenencia de pago automático con tarjeta	█***	(0.10)
Dummy mes 0	█**	(0.17)
Dummy mes 1	█***	(0.30)
Dummy Abril 2016	█	(0.15)
Constante	█***	(0.24)
Número observaciones		686,315
R-squared	█	
Efectos marginales		
Obtiene credito hipotecario	█	(0.09)
Tendencia		
No tiene crédito hipotecario	█***	(0.00)
Tiene crédito hipotecario	█***	(0.00)
Errores estándar robustos entre paréntesis		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Estadísticas adicionales en base a información de la CMF

En su página web la CMF publica información agregada de los créditos hipotecarios. Los cuadros reportados en este apéndice están contruidos en base a la información de los Mutuos Hipotecarios No Endosables que representan alrededor del 95% de los montos otorgados en el periodo (2013-2020).

La Tabla A-2 muestra el porcentaje de las operaciones de créditos en cada tramo de duración por año. En la última columna se reporta la duración promedio de todos los créditos suponiendo que en cada tramo las duraciones promedio respectivas son 8, 10, 18 y 25 años.

Tabla A-2: Créditos hipotecarios según duración y año

Número de Operaciones	MUTUOS HIPOTECARIOS NO ENDOSABLES				Duración Promedio
	< 9 años	[9 años - 13 años[[13 años - 21 años[>= 21 años	
2013	2.1%	5.9%	46.7%	45.3%	20.5
2014	2.4%	5.3%	48.2%	44.1%	20.4
2015	2.6%	7.0%	40.9%	49.6%	20.7
2016	2.1%	5.3%	41.4%	51.2%	21.0
2017	1.9%	5.7%	44.9%	47.4%	20.7
2018	2.5%	7.2%	45.1%	45.1%	20.3
2019	1.7%	4.8%	40.8%	52.6%	21.1
2020	2.7%	7.8%	43.9%	45.6%	20.3
2021	2.0%	5.2%	37.5%	55.3%	21.2

Fuente: elaboración propia en base a información de la CMF.

Gráfico 6: Operaciones de crédito hipotecario del BCI

