

PLAN DE PRE-ANÁLISIS:

Experimento para evaluar el impacto de las decisiones financieras del consumidor de la comunicación trimestral del estado del Crédito Hipotecario y opciones de rediseño

Denise Laroze, PhD ^{*}
Mauricio López ^{**}

6 de diciembre de 2019

El mercado de los créditos hipotecarios tiene un problema con el bajo nivel de renegociación de contratos. Los clientes, que sólo entienden los conceptos hipotecarios más básicos (Bucks & Pence 2008), cotizan poco al contratar un crédito hipotecario (Essene & Apgar 2007) y cuando lo tienen, la mayoría de las personas deja pasar oportunidades económicamente ventajosas de renegociación (ver Andersen et al. 2019, Agarwal et al. 2011, Devine et al. 2015, Lacko & Pappalardo 2004, Johnson et al. 2015, Alexandrov & Koulayev 2018, Lee & Hogarth 1999, entre otros). Una posible razón para ello es que hay desconfianza y desconocimiento del sistema hipotecario (poca alfabetización financiera) (Lusardi & Mitchell 2007, Gathergood & Weber 2017, Johnson et al. 2015, Oxera and the Nuffield Centre for Experimental Social Sciences 2016),¹ lo que se traduce en costos emocionales que hacen caro iniciar el proceso de renegociación. Costos emocionales a los cuales se suman costos económicos directos de renegociar y cambiar el crédito hipotecario, lo que desincentiva la renegociación.

^{*}Centre for Experimental Social Sciences, Universidad de Santiago de Chile, email: denise.laroze@cess.cl,

^{**}Centre for Experimental Social Sciences, Universidad de Santiago de Chile.

¹Ver también el resultado de la encuesta global de alfabetismo financiero en <https://www.forbes.com/sites/maggiemcgrath/2015/11/18/in-a-global-test-of-financial-literacy-the-u-s/#5b10409358f0>, accedido el 06-Ene-2018.

La poca renegociación y las altas sumas de dinero que los clientes están ‘dejando sobre la mesa’ al no renegociar es un tema preocupante para varias instituciones extranjeras que han dedicado recursos a estudiar el tema. Entre ellas se encuentran el Consumer Financial Protection Bureau (CFPB) ([Alexandrov & Koulayev 2018](#)), el Federal Trade Commission Bureau of Economics ([Lacko & Pappalardo 2004](#)), Federal Reserve Bank of Chicago ([Agarwal et al. 2011](#)) de Estados Unidos, HM Treasury, del Reino Unido, y el Banco Central de Irlanda ([Devine et al. 2015](#)).

En Chile, de acuerdo con las cifras del SERNAC, en el mercado de los créditos hipotecarios hay diferencias en el costo total del crédito (CTC) de hasta un 15.6%. El problema es tan grave que se han identificado diferencias en hasta un 37% en la Carga Anual Equivalente (CAE) y de hasta un 148% en los gastos operacionales de los créditos hipotecarios que ofrecen distintos bancos. Situación similar se presenta en los créditos hipotecarios en Estados Unidos, donde se observa una dispersión de hasta 50 puntos base – diferencias de hasta USD 342 anuales por cada 100 mil dólares de crédito – en créditos hipotecarios equivalentes [Alexandrov & Koulayev \(2018\)](#).

Una alternativa posible para mejorar las condiciones en el mercado de los créditos hipotecarios es mejorar la forma en la que se entrega la información a los clientes en la comunicación trimestral del estado del Crédito Hipotecario. Lo que se argumenta es que, si se logra hacer que la comunicación trimestral sea más efectiva en comunicar las realidades del mercado, es posible aumentar la renegociación y mejorar el funcionamiento del mercado hipotecario. Existen muchas opciones para mejorar la entrega de información, lo que en este estudio se propone es: 1) la simplificación del lenguaje de la comunicación trimestral, para reducir los requerimientos de alfabetismo financiero ([Lusardi & Mitchell 2007](#), [Bajo & Barbi 2015](#)) y 2) la incorporación de ‘Nudges’ que hagan visible la pérdida y que aumenten el ‘valor de la transacción’ ([Thaler 2016](#), cap. 2 Mental Accounting), como por ejemplo cuánto un cliente podría ahorrar si se cambia a otro banco.

1. Objetivo general y específico

Los objetivos de este estudio son los siguientes:

Objetivo General Diseñar y ejecutar un experimento mediante el cual se mida el impacto de la actual comunicación trimestral del estado del Crédito Hipotecario en la decisión de los Consumidores de buscar nuevas ofertas en el mercado hipotecario (control), en comparación con alternativas de diseño basadas en los insumos de los estudios del comportamiento (tratamientos).

Objetivos Específicos.

1. Generar, en conjunto con la Subdirección de Consumo Financiero del SERNAC, propuestas de rediseño de la comunicación trimestral del estado del Crédito Hipotecario, incorporando estímulos (o nudges) que aumenten la probabilidad de que los consumidores busquen nuevas ofertas en el Mercado Hipotecario.
2. Diseñar y conducir un experimento que genere evidencia aleatoriamente controlada para determinar estadísticamente el impacto de la comunicación trimestral del estado del Crédito Hipotecario (control), así como las opciones de rediseño (tratamientos), en la probabilidad de que los Consumidores busquen mejores ofertas en el mercado hipotecario.

3. Identificar covariables a la base de la toma de decisiones de los participantes o que las influyen hacia cierta dirección.
4. Reportar resultados desagregados por género, nivel socio económico, edad, y alfabetismo financiero.

2. Re-diseño de la Comunicación Trimestral

Este estudio surge del objetivo del SERNAC de mejorar las condiciones del mercado del crédito capacitando a los clientes y, de esta forma, motivando la competencia. Una de las herramientas disponibles para realizar esa capacitación es mediante la Comunicación Trimestral del estado del Crédito Hipotecario, que es una carta que los bancos le envían a sus clientes cada trimestre para informar sobre aspectos como el número de cuotas pendientes, el dividendo, la Carga Anual Equivalente Vigente (CAEV), entre otros. La información y el formato de la Comunicación Trimestral está regulada por el Estado, pero la implementan los Bancos e Instituciones Financieras, por lo que es fundamental tener evidencia empírica de cómo funciona la versión rediseñada de la Comunicación Trimestral y tener argumentos sólidos para justificar los cambios propuestos.

La Comunicación actual tiene el formato que se puede observar en la Fig. 1, es un cuadro con nombres o siglas a la izquierda y números a la derecha.² Es rigurosa y no tiene explicaciones, simplemente se informa lo requerido por norma. La propuesta del SERNAC es sustituir esa sección de la Comunicación por otra donde además de las condiciones objetivas del crédito, se entregue información de contexto a los/las participantes (Fig. 4). La información a incorporar es: 1) un Nudge de una flecha con colores del semáforo donde se informa la tasa media de mercado y la tasa vigente para el cliente; 2) Otro nudge con el monto en pesos que la persona podría ahorrar si renegocia su crédito y logra bajar su tasa en un punto porcentual, 3) información con explicaciones sobre cómo comparar las condiciones del crédito y 4) un check list con un paso a paso para comparar las mejores ofertas de créditos. El experimento permite identificar el impacto de cada uno de estos elementos sobre la predisposición a cotizar en el mercado hipotecario y comprensión de la información en la cartilla. La selección de estos elementos se base en teorías que resaltan el impacto de las emociones, sensación de injusticia y aversión a la pérdida, bajo la expectativa de que estos tratamientos pueden inducir la sensación que uno tiene derecho a mejorar las condiciones de su crédito si otros también las tienen (Thaler 2016, Thaler & Sunstein 2009, Loewenstein 2000, Brosnan et al. 2005, Bräuer et al. 2006, entre muchos otros).

Es esperable que los cambios en el diseño de la cartilla sí aumenten la predisposición a cotizar. Las gráficas de la Fig. 4 son llamativas, los montos de ahorro son grandes y la información que se incorpora para mejorar la comprensión es sustantivamente mejor que el formato actual donde no hay mayores explicaciones. Sin embargo, es interesante identificar si se produce algún efecto de saturación al incorporar toda la información. Es posible que con las explicaciones y/o el paso a paso se diluya el impacto de los dos nudges (flecha y ahorro). Por eso es que en el diseño experimental se han incorporado por separado los distintos elementos a modificar en los tratamientos (ver figuras 2 y 3).

²En este experimento sólo se evalúan los cambios en información sobre el estado del crédito. La Comunicación Trimestral completa (ver Fig. A.1) también incorpora información sobre los costos de mora y seguros, pero esas secciones no son parte de la evaluación.

Variaciones de los créditos Otro aspecto interesante de evaluar es cómo cambia el impacto de los dos nudges (flecha y ahorro) cuando las condiciones del mercado cambia. Por un lado, en la flecha, cuando cambia la distancia que se observa entre la tasa vigente para el/la cliente y la tasa media del mercado. Esto es particularmente relevante dado que, si se opta por incorporar este nudge al formato rediseñado, sería importante normar esa visualización, para que los ejes utilizados no distorsionen las diferencias percibidas. Por otro lado, en el ahorro, es importante evaluar si la cantidad ahorrada genera diferencias en la predisposición a cotizar. Lo esperable es que sí, que con montos más altos aumente la predisposición. Para evaluar esos aspectos, en el diseño se han agregado rondas en las que el/la participante observa créditos con distintas condiciones.

3. Diseño Metodológico

El estudio consiste en la realización de un experimento que compara el efecto de la comunicación trimestral del estado del Crédito Hipotecario actual (control) con tres variantes gráficas de la información contenida en la Comunicación Trimestral (tratamientos). El diseño del experimento permite generar evidencia causal del impacto que tiene la incorporación de Nudges (Tratamiento 1) y de información aclaratoria (tratamientos 2 y 3) en la predisposición a cotizar créditos hipotecarios – cumpliendo el objetivo 2 de este estudio.

El experimento se implementa a través de una encuesta en línea que dura entre 20-30 minutos, implementada a través de una interfaz de usuario amigable provista por Qualtrics. Durante el experimento se le presenta a el/la participante, en forma aleatoria, una variante (Control o Tratamientos) de la comunicación trimestral, antes de que ella/el realice las tareas de evaluación. La aleatorización permite la identificación causal de la introducción de cambios a la comunicación trimestral sobre la comprensión del informe y su impacto en la predisposición a cotizar. De esta forma, el diseño metodológico permite cumplir con los criterios sugeridos por el Banco Mundial, la OECD y la Federal Reserve. Tal como lo sugieren [Gerber & Green \(2012\)](#), en estudios experimentales de estas características, es preferible realizar una aleatorización en bloque, que en vez de asignar el tratamiento en forma completamente aleatoria sobre el total de la muestra, la aleatorización se realiza dentro de grupos (por ejemplo personas de un mismo nivel socio-económico). Esto asegura que dentro de cada grupo haya un número equivalente de personas que han visto cada tratamiento. La literatura existente sugiere que la edad y el nivel socio-económico ([Brunetti et al. 2016](#), [Keys et al. 2016](#), [Andersen et al. 2019](#)) pueden tener impacto en la probabilidad de renegociar un crédito hipotecario, donde las personas que tienen más probabilidad de renegociar son los adultos jóvenes y personas de mayor nivel socio-económico, por lo que esta investigación propone aleatorizar por bloque de edad y nivel de ingreso.³

La implementación en línea de la interacción entre el equipo de investigadores y los/las participantes asemeja las condiciones que enfrenta una cliente al que le llega la comunicación trimestral a través del correo electrónico. Es decir, la/el participante simplemente recibe información, sin que la haya solicitado, y no tiene a quién hacerle consultas. Complementariamente, para obtener mayor representatividad de la muestra, sólo se recluta a sujetos experimentales (hombres y mujeres) entre 25 y 65 años, que tienen acceso al mercado financiero.

³Los bloques de edad son: igual o menor a 35, entre 35 y 45, entre 45 y 55, y mayor de 55. Los bloques de ingreso son: 10 % menores ingresos, 10-50 % de ingresos, de 50-90 % y 90 %+ ingresos.

Junto con los Tratamientos y Control, se incorporan una serie de potenciales variables explicativas que podrían explicar el comportamiento de las/los participantes y así dar cumplimiento los objetivos 3 y 4. Entre ellas se encuentra preguntas de : *a*) características socio-demográficas, *b*) comprensión matemática y alfabetismo financiero (Bajo & Barbi 2015); *c*) auto percepción de la complejidad de las materias crediticias; *d*) preferencias inter-temporales (Johnson et al. 2015); *e*) preferencias de riesgo (incentivadas económicamente).⁴

3.1. Tratamientos

Los tratamientos consisten en distintas imágenes, que contienen la información de la Comunicación Trimestral. Cada una de esas imágenes modifican marginalmente la información que se incorpora – Estas son las principales variables independientes (o explicativas) del estudio. El efecto que causan estos tratamientos se miden a través de dos tareas – variables dependientes. La primera tarea es ingresar voluntariamente a un simulador de cotizaciones de créditos hipotecarios y seleccionar la mejor oferta (incentivado económicamente). La segunda tarea consiste en contestar correctamente una serie de preguntas de comprensión (incentivado económicamente).⁵

⁴Las preguntas exactas de la encuesta se encuentran disponibles en el repositorio <https://github.com/deniselaroze/Mortgages-SERNAC>.

⁵Las imágenes que se presentan en este documento son borradores de los tratamientos finales. Se está a la espera de información que proveerá la Subdirección de Consumo Financiero para finalizar los tratamientos.

		CAEV : 4,63%
Nombre Titular	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Fecha	XX-XX-XXXX	
I. Producto Principal		
Plazo del Crédito pendiente (meses)	349	
Número de Cuota	11/360	
Saldo del Crédito	72.469.558	
Valor del Dividendo	381.484	
Fecha del Próximo Pago	xx-xx-xxxx	
Costo Total del Pepago	72.841.145	
Carga Anual Equivalente Vigente (CAEV)	4,63%	
Garantías Vigentes	Específica	
II. Historial		
Números de Dividendos Pagados	10	
Número de Dividendos Vencidos No Paga	1	
Monto vencido no Pagado	381.484	
Detalle:	381.484 / Cuota 11	
Tasa de interés	4,2%	
Tasa de Interés aplicada	FIJA	
III. Condiciones de Prepago		
Cargo Prepago	1,5 meses de intereses	
Plazo de Aviso Prepago	Sin restricciones	

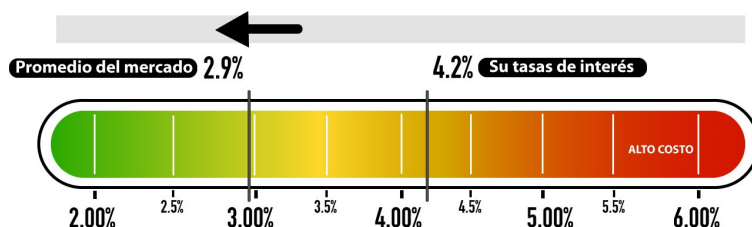
Figura 1: Control

El tratamiento de Control (Fig. 1) es una aproximación del *Status Quo* de la Comunicación Trimestral, a la cual se le agregó información sobre la tasa promedio del mercado (manteniendo el mismo formato de la información).

Comunicación Trimestral Crédito Hipotecario

		CAEV : 4,63%
Nombre Titular	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Fecha	XX-XX-XXXX	
I. Producto Principal		
Plazo del Crédito pendiente (meses)	349	
Número de Cuota	11/360	
Saldo del Crédito	72.469.558	
Valor del Dividendo	381.484	
Fecha del Próximo Pago	xx-xx-xxxx	
Costo Total del Pepago	72.841.145	
Carga Anual Equivalente Vigente (CAEV)	4,63%	
Garantías Vigentes	Específica	
II. Historial		
Números de Dividendos Pagados	10	
Número de Dividendos Vencidos No Paga	1	
Monto vencido no Pagado	381,484	
Detalle:	381.484 / Cuota 11	
Tasa de interés	4,2%	
Tasa de Interés aplicada	FIJA	
III. Condiciones de Prepago		
Cargo Prepago	1,5 meses de intereses	
Plazo de Aviso Prepago	Sin restricciones	

ESTADO DE SU CRÉDITO EN COMPARACIÓN A OTROS CONSUMIDORES DEL PAÍS



Si Ud. reduce su tasa de interés actual de 4,2% a 3,2%, el ahorro final en su crédito actual será

Ahorro: \$ 13.329.642

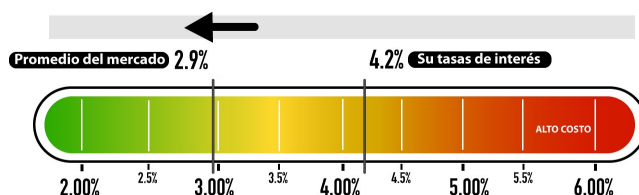
Figura 2: Tratamiento 1

En el Tratamiento 1 (Fig. 2) se agrega una sección en la que se incorporan dos Nudges para incentivar la cotización de créditos hipotecarios alternativos. El primer Nudge es una flecha con colores del semáforo en la que aparece la tasa de un crédito hipotecario y la tasa promedio del mercado. La segunda es el monto que la persona que tiene ese crédito ahorraría si logra bajar su tasa en un punto porcentual.

Comunicación Trimestral Crédito Hipotecario

		CAEV : 4,63%
Nombre Titular	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Fecha	XX-XX-XXXX	
I. Producto Principal		
Plazo del Crédito pendiente (meses)	349	
Número de Cuota	11/360	
Saldo del Crédito	72.469.558	
Valor del Dividendo	381.484	
Fecha del Próximo Pago	xx-xx-xxxx	
Costo Total del Pepago	72.841.145	
Carga Anual Equivalente Vigente (CAEV)	4,63%	
Garantías Vigentes	Específica	
II. Historial		
Números de Dividendos Pagados	10	
Número de Dividendos Vencidos No Paga	1	
Monto vencido no Pagado	381.484	
Detalle:	381.484 / Cuota 11	
Tasa de interés	4,2%	
Tasa de Interés aplicada	FIJA	
III. Condiciones de Prepago		
Cargo Prepago	1,5 meses de intereses	
Plazo de Aviso Prepago	Sin restricciones	

ESTADO DE SU CRÉDITO EN COMPARACIÓN A OTROS CONSUMIDORES DEL PAÍS



Si Ud. reduce su tasa de interés actual de 4,2% a 3,2%, el ahorro final en su crédito actual será

Ahorro: \$ 13.329.642

INFORMACIÓN PARA COMPARAR LAS CONDICIONES DE SU CRÉDITO

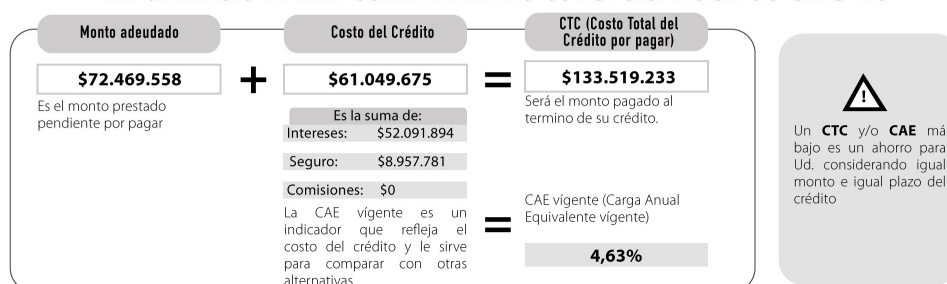


Figura 3: Tratamiento 2

En el Tratamiento 2 (Fig. 3) se agrega información sobre los distintos costos del crédito y se entrega más información a las personas sobre a qué corresponde cada monto. Se espera que esta información le sirva a las personas a elegir mejor entre las distintas ofertas disponibles en el mercado.

Informativo Trimestral del Crédito Hipotecario *Descubra aquí si puede mejorar su crédito hipotecario*

Estimado(a) Sr(a).

Fecha: XX-XX-XXXX

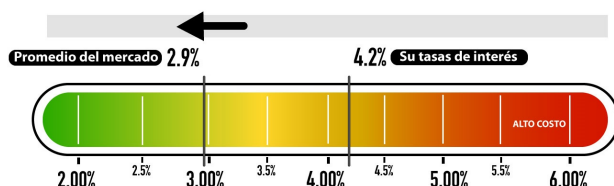
Esta comunicación contiene información actualizada sobre su crédito hipotecario. Ella ha sido diseñada por el Ministerio de Economía y SERNAC, y es enviada a Ud. en cumplimiento de la Ley N° 19.496. Con ella Ud. podrá comparar la condiciones de su crédito y buscar mejores ofertas

RESUMEN DE DEUDA VIGENTE

Valor próximo dividiendo	\$126,120	(13,7 UF)
Fecha pago próximo dividiendo	12/31/19	
Monto adeudado	\$72.469.558	(2598,2 UF)
Dividendos pendientes y plazo	350 (29 años y 1 meses)	
Fecha de inicio del contrato	9/1/18	
Tipo de tasa de interés	Fija	

*Valor U.F. = \$27.892,17

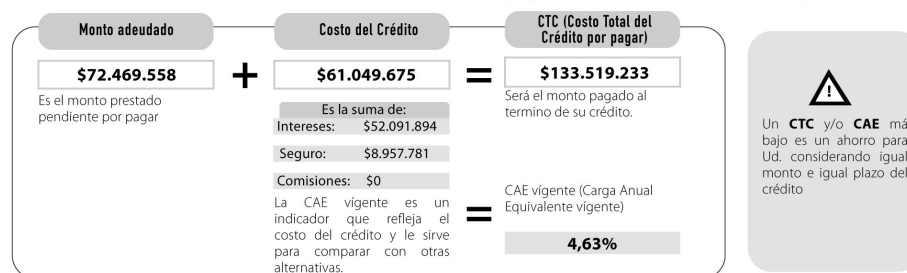
ESTADO DE SU CRÉDITO EN COMPARACIÓN A OTROS CONSUMIDORES DEL PAÍS



Si Ud. reduce su tasa de interés actual de 4,2% a 3,2%, el ahorro final en su crédito actual será

Ahorro: \$ 13.329.642

INFORMACIÓN PARA COMPARAR LAS CONDICIONES DE SU CRÉDITO



PASO A PASO PARA COMPARAR Y BUSCAR MEJORES OFERTAS DE CRÉDITO

- Paso 1 ☒ **Lea** atentamente esta cartilla.
- Paso 2 ☐ **Simule** una oferta crediticia por un préstamo de **\$72.841.145*** en cliente.bancario.cl/simuladorhipotecario.
- Paso 3 ☐ **Busque** la mejor oferta con menor CTC (Costo Total Crédito) o menor CAE (Carga Anual Equivalente), considerando un crédito con igual plazo.
- Paso 4 ☐ **Solicite** en su institución financiera actual el documento "Liquidación de Prepago del Crédito" para presentarlo en las instituciones financieras con las ofertas más convenientes (se lo deben entregar en máximo 3 días).
- Paso 5 ☐ **Escoja** el crédito hipotecario con las mejores condiciones.

*Este monto es la suma de "Monto Adeudado" y el "cargo por prepago" del crédito que su institución financiera puede cobrar conforme a la Ley N° 18.010.
 Cargo por Prepago: \$371.587

Figura 4: Tratamiento 3

En el Tratamiento 3 (Fig. 4) se agrega información sobre el proceso que debe seguirse para renegociar un crédito. El objetivo de esta inclusión es reducir la ansiedad sobre la renegociación, entregando información respecto de cómo funciona el proceso.

Resumen, los tratamientos 1-3 agregan nudges, explicaciones y pasos para renegociar, respectivamente. El cuadro 1 presenta un resumen de las variaciones de los tratamientos.

Cuadro 1: Variantes de los tratamientos

Variable	Control	Trat. 1	Trat. 2	Trat. 3
Nudges	No	Sí	Sí	Sí
Explicaciones	No	No	Sí	Sí
Pasos renegociar + estructura	No	No	No	Sí

Variación en los créditos - rondas Para abordar el tema del impacto que pueden tener las variaciones de las condiciones crediticias, cada participante toma decisiones en cuatro rondas, cada una de ellas con distintos créditos pero manteniendo constante el tratamiento. En las rondas se varía 1) la distancia entre la tasa del crédito de el/la cliente/a y la tasa promedio del mercado (Distancia flecha Corta o Larga); y 2) el monto del ahorro (Bajo o Alto) de bajar la tasa en un punto porcentual. El cuadro 2 presenta las cuatro rondas.⁶ Todos los/las participantes toman decisiones respecto de las cuatro variaciones. La comparación entre la predisposición a cotizar, tras observar cada ronda, permite identificar el impacto de la flecha, controlando por el tamaño del ahorro (Comparando DLAB - DCAB y DLAA - DCAA). Y, por separado, permite identificar el impacto del ahorro en pesos, controlando por la distancia en la flecha (DCAB - DCAA y DLAB - DLAA).

		Ahorro	
		Ahorro Bajo (AB)	Ahorro Alto (AA)
Flecha	Distancia Corta (DC)	- -	- +
	Distancia Larga (DL)	+ -	+ +

Cuadro 2: Variaciones de la información crediticia observada por los participantes, cada cuadrante corresponde a una ronda.

De esta forma, al combinar los distintos tratamientos con las cuatro rondas, es posible identificar el impacto de incorporar información a la Comunicación Trimestral y de aislar el impacto de cada componente. Como se detalla en las hipótesis, se espera que la incorporación de estos elementos contribuya a aumentarla comprensión de la información contenida en la comunicación y la cotización / renegociación de créditos.

3.2. Cambios en el comportamiento - Variables Dependientes

Para medir el impacto de los tratamientos se les solicita a los/las participantes realizar dos tareas incentivadas.

⁶El orden en el que se presentan las variantes es aleatorio, lo que permite reducir el impacto de haber completado (o no) la selección incentivada de opciones anteriormente.

Tarea 1 , que se realiza en cada ronda, tiene dos partes, en la primera parte ‘Click’ se le pregunta a los/las participantes qué harían si les llegara una comunicación trimestral con la información entregada, entre las opciones está cotizar créditos hipotecarios, comentarle a sus cercanos, compartir la información en redes sociales o no hacer nada. Hacer click en la opción de cotizar créditos hipotecarios es la que se usa como proxy de la predisposición a cotizar. En la segunda parte de esta tarea, que denominamos ‘Oferta’, se le pide a los participantes elegir la opción más económica entre los créditos disponibles.⁷ Si elige la opción correcta gana \$ 200 pesos. El listado de créditos disponibles fue desordenado, para obligar a las personas a leer cada una de las opciones.

Tarea 2 que se realiza una vez, después de las cuatro rondas, consiste en responder una serie de preguntas de comprensión sobre materias relevantes para una renegociación crediticia. Para incentivar una buena lectura de las preguntas, se les pagó a los/las participantes \$100 pesos por cada respuesta correcta. Las preguntas de la tarea 2 están principalmente orientadas a medir la comprensión de la información contenida en la cartilla. Dada la estructura de los tratamientos y información que se va incorporando, se espera que los tratamientos 2 y 3 tengan impacto en esta variable dependiente. La encuesta adjunta contiene las preguntas exactas.

3.3. Pago a Participantes

Los/las participantes reciben un pago fijo base por realizar la encuesta y otro monto variable, que depende de las decisiones que tomen durante el experimento y un test de aversión al riesgo. De esta forma el/la participante tiene incentivos para tomar decisiones a conciencia y seleccionar opciones al azar para terminar rápidamente la encuesta.

La opción de pagar a los participantes por las decisiones que toman, en vez de pagar a todos lo mismo, es materia de un intenso debate académico ([Morton & Williams 2009](#), [Gneezy & Rustichini 2000](#)). Como bien lo resumen [Camerer & Hogarth \(1999\)](#) los economistas presumen que los sujetos experimentales no trabajan gratis y que hacen más esfuerzo si se les paga por resultados. En cambio los psicólogos consideran que la motivación intrínseca de los participantes es, generalmente, suficientemente alta para creer que los sujetos harán suficiente esfuerzo en la tarea solicitada, incluso en ausencia de incentivos económicos. Los experimentos realizados por CESS adhieren a la postura de la economía y se paga a los sujetos experimentales para asegurar que, en las tareas fundamentales para la investigación, los incentivos de los participantes sean compatibles con hacer un esfuerzo al tomar decisiones. Sin desmerecer las motivaciones intrínsecas que puedan tener los sujetos, el presente estudio incluye algunas secciones con incentivos económicos para tener más seguridad que los participantes hagan un esfuerzo en las respuestas que entregan. Por razones presupuestarias obvias, el pago en una encuesta no puede generar los mismos incentivos que los que existen cuando una persona está tomando sus propias decisiones crediticias. Lo único que se busca es tener mayor seguridad de que en las secciones donde los resultados son más importantes para la investigación hayan incentivos para que las personas se tomen un poco más de tiempo en pensar la respuesta.

El pago final a los participantes se compone de los siguientes elementos: la persona se lleva \$3.000 pesos por responder la encuesta completa. A eso se suma \$200 pesos por elegir la mejor oferta en la tarea 1 en cada una de las cuatro rondas (máximo: 4x200 0

⁷Estas opciones fueron obtenidas del simulador de créditos hipotecarios de la CMF a fines de noviembre de 2019.

\$800 pesos); a lo que se agregan otros \$100 pesos por respuesta correcta en la tarea 2 (máximo: 4x100 o \$400 pesos); y un máximo de \$2.160 pesos en la lotería de aversión al riesgo. En total los participantes pueden ganar entre un mínimo de \$3.500 y un máximo de \$6.360.

3.4. Consentimiento informado

En cuanto al consentimiento informado, todas las personas que deseen participar de este estudio deben entregar su consentimiento informado a través de Qualtrics⁸, donde además observarán el video de consentimiento informado para experimentos en línea de CESS Santiago. Entre otros factores, en el consentimiento informado se indica a el/la participante que sus respuestas sólo serán utilizadas con fines académicos y de política pública, y no se compartirán datos personales con terceras personas. Se informa además que por principios metodológicos de CESS, toda la información entregada es verídica, es decir, en ningún momento se le miente a los/las participantes. Esta información, el formato y contenido del consentimiento informado está disponible en la sección [Consentimiento informado](#) del apéndice.⁹

4. Hipótesis

Tomando en consideración el diseño experimental y teorías de aversión a la percepción de injusticia se espera que:

- H1) La incorporación de Nudges (T1) aumente la predisposición a cotizar, con mayor impacto cuando la distancia en la flecha sea larga y el ahorro sea alto.
- H2) Entre quienes hicieron Click para entrar al simulador, que la incorporación de explicaciones (T2 y T3) aumente la selección de mejor oferta.
- H3) La incorporación de explicaciones (T2 y T3) aumenten el numero de respuestas correctas en la tarea de comprensión .

5. Plan de análisis de los resultados

La ventaja de los métodos experimentales es que elimina la necesidad de ‘Controlar’ por las características de los sujetos, ya que por definición ellas son irrelevantes en la asignación de tratamientos y, por tanto, no sesgan las estimaciones estadísticas de los resultados (Gerber & Green 2012). Esa condición hace que las estadísticas necesarias para entender las diferencias entre una variante de la comunicación trimestral sean unas simples comparaciones de medias. Sin embargo, estas estimaciones simples serán complementadas con estimaciones de la robustez de los resultados. Primero se harán estimaciones de máxima verosimilitud (al estilo multinomial logits) para testear si la aleatorización se realizó en forma correcta (Pruebas de Balance). Luego se utilizarán estimaciones de logit y de regresión lineal (OLS) para estimar el impacto en comprensión y cotización, de las distintas variables recolectadas por el estudio experimental.

Algunas de las comparaciones de interés son las siguientes:

⁸Plataforma para experimentos en línea - qualtrics.com

⁹El diseño del estudio y su consentimiento informado pasaron por la evaluación ética de CESS Nuffield.

- Sobre la predisposición a cotizar
 - El impacto de los tratamientos sobre la disposición a cotizar (Click).
 - El impacto de los nudge de flecha y ahorro (variaciones de créditos) sobre la disposición a cotizar (Click).
 - El impacto visual de una flecha donde la distancia es larga versus una flecha donde la distancia es corta, controlando por el tamaño del ahorro. Comparando DLAB - DCAB y DLAA - DCAA.
 - El impacto del ahorro en pesos, controlando por la distancia en la flecha. DCAB - DCAA y DLAB - DLAA.
- Sobre la comprensión de la información
 - Entre los que decidieron cotizar, estimar el impacto de los tratamientos sobre probabilidad de seleccionar la oferta correcta.
 - Estimar el impacto de los tratamientos sobre el número de respuestas correctas en la tarea de comprensión.
- La heterogeneidad del impacto de los tratamientos asociada a características de las personas como: alfabetismo financiero, nivel socio-económico, género, edad, entre otras.

5.1. Implementación del Experimento

Piloto Se realiza un piloto del experimento, entre los días 4- 6 de diciembre de 2019, con los funcionarios del SERNAC para probar el código del experimento y el proceso de aleatorización; revisar errores en los tratamientos y los cálculos de pago, entre otros. Los resultados del piloto se analizan con estadísticas descriptivas simples y los resultados se utilizan para afinar las variables dependientes.¹⁰

Implementación del experimento en la en línea Una vez afinado el diseño experimental acordado por las partes y validado la calidad de la programación, se lanza el experimento con una muestra de sujetos provenientes del CESS Santiago Online subject pool. Se espera reclutar 440 participantes, con un aproximado de 110 por tratamiento.

El lanzamiento del experimento en línea consiste en enviar un correo electrónico de invitación a un listado de potenciales participantes, que poseen las características definidas en los criterios de reclutamiento. Ese correo consiste en un link al que el/la participante podrá acceder cuando estime conveniente. Cuando el/la participante ingrese al link, verá una pantalla de bienvenida al estudio y luego pasará a dar su consentimiento informado para participar de la investigación. En caso que la persona no se su consentimiento, el/ella estará imposibilitado de seguir adelante con el estudio. Una vez otorgado el consentimiento, el/la participante contestará una serie de preguntas socio-demográficas que serán utilizadas para ejecutar la aleatorización en bloque de los Tratamientos/Control. Al finalizar el estudio, se le informará a las personas cuanto dinero han ganado y se les pedirán los datos de pago. El pago se realizará dentro de dos semanas de haber contestado el estudio.

¹⁰A la fecha de este informe no se han visto los datos del piloto.

Al igual que todos los experimentos realizados por CESS, este estudio pasó por un proceso de evaluación ética¹¹ y cumple con todos los requerimientos de protección de datos personales establecidos en la ley chilena. En general, los datos se almacenan de manera adecuada, protegiendo la confidencialidad y el anonimato de los participantes. No se establece ningún vínculo entre los datos personales en la base de datos de los participantes y los datos recopilados durante el estudio. Además, los participantes pueden solicitar en cualquier momento que su registro sea eliminado permanentemente de las bases de datos del CESS.

Referencias

- Agarwal, A., Xie, B. & Vovsha, I. (2011), Sentiment analysis of twitter data, in ‘Proceedings of the ...’, number June, pp. 30–38.
URL: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2021114>
- Alexandrov, A. & Koulayev, S. (2018), ‘No shopping in the us mortgage market: Direct and strategic effects of providing information’, *Consumer Financial Protection Bureau Office of Research Working Paper* (2017-01).
- Andersen, S., Campbell, J. Y., Nielsen, K. M. & Ramadorai, T. (2019), Inattention and inertia in household finance: Evidence from the danish mortgage market, Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Bajo, E. & Barbi, M. (2015), ‘Out of sight, out of mind: financial illiteracy and sluggish mortgage refinancing’, *Unpublished working paper*. <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm>.
- Bräuer, J., Call, J. & Tomasello, M. (2006), ‘Are apes really inequity averse?’, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **273**(1605), 3123–3128.
- Brosnan, S. F., Schiff, H. C. & De Waal, F. B. (2005), ‘Tolerance for inequity may increase with social closeness in chimpanzees’, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **272**(1560), 253–258.
- Brunetti, M., Ciciretti, R. & Djordjevic, L. (2016), ‘The determinants of household’s bank switching’, *Journal of Financial Stability* **26**, 175–189.
- Bucks, B. & Pence, K. (2008), ‘Do borrowers know their mortgage terms?’, *Journal of urban Economics* **64**(2), 218–233.
- Camerer, C. F. & Hogarth, R. M. (1999), ‘The effects of financial incentives in experiments: A review and capital-labor-production framework’, *Journal of Risk and Uncertainty* **19**(1/3), 7–42.
URL: <http://www.jstor.org/stable/41760945>
- Devine, K., Frost, S., McElligott, R. et al. (2015), Switch and save in the irish mortgage market?, Technical report, Citeseer.

¹¹<https://cess-nuffield.nuff.ox.ac.uk/ethics/>

- Essene, R. S. & Apgar, W. C. (2007), *Understanding mortgage market behavior: Creating good mortgage options for all Americans*, Joint Center for Housing Studies of Harvard University Cambridge, MA.
- Gathergood, J. & Weber, J. (2017), ‘Financial literacy, present bias and alternative mortgage products’, *Journal of Banking & Finance* **78**, 58–83.
- Gerber, A. S. & Green, D. P. (2012), *Field experiments: Design, analysis, and interpretation*, WW Norton.
- Gneezy, U. & Rustichini, A. (2000), ‘Pay enough or don’t pay at all’, *The Quarterly Journal of Economics* **115**, 791–810.
- Johnson, E., Meier, S. & Toubia, O. (2015), ‘Money left on the kitchen table: Exploring sluggish mortgage refinancing using administrative data, surveys, and field experiments’, *Unpublished working paper*.
- Keys, B. J., Pope, D. G. & Pope, J. C. (2016), ‘Failure to refinance’, *Journal of Financial Economics* **122**(3), 482–499.
- Lacko, J. M. & Pappalardo, J. K. (2004), ‘The effect of mortgage broker compensation disclosures on consumers and competition: A controlled experiment’.
- Lee, J. & Hogarth, J. M. (1999), ‘Returns to information search: Consumer mortgage shopping decisions’, *Journal of Financial Counseling and Planning* **10**(1), 49.
- Loewenstein, G. (2000), ‘Emotions in economic theory and economic behavior’, *American economic review* **90**(2), 426–432.
- Lusardi, A. & Mitchell, O. S. (2007), ‘Financial literacy and retirement preparedness: Evidence and implications for financial education’, *Business Economics* **42**(1), 35–44.
URL: <https://doi.org/10.2145/20070104>
- Morton, R. & Williams, K. (2009), *From Nature to the Lab: Experimental Political Science and the Study of Causality*, Cambridge University Press.
- Oxera and the Nuffield Centre for Experimental Social Sciences (2016), ‘Increasing consumer engagement in the annuities market: can prompts raise shopping around?’, *Financial Conduct Authority and Oxera*.
- Thaler, R. H. (2016), *Misbehaving: The making of behavioral economics*, Norton, London.
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2009), *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Penguin.

Apéndice

Consentimiento informado

El CESS Santiago es un grupo de investigadores que estamos asociados a la Universidad de Santiago de Chile y a la Universidad de Oxford, Reino Unido. Todos los estudios realizados por CESS cumplen con los compromisos y políticas de privacidad que se detallan a continuación. Este estudio específico tiene relación con los créditos hipotecarios en Chile y es liderado por la Dra. Denise Laroze de CESS Santiago, en asociación con la Subdirección de Consumo Financiero del SERNAC. Los datos recolectados en esta encuesta serán usados para los propósitos de este estudio, y se mantendrán en reserva sus datos privados e identidad. Al tomar parte de este estudio y hacer clic en “Sí, he leído y entendido las reglas” usted está autorizando el uso de los datos que ha libremente entregando.

Es muy importante para el éxito de este estudio que usted llegue hasta el final de la encuesta, esto debería tomarle (en promedio) alrededor de 20 minutos.

Por favor lea los siguientes enunciados cuidadosamente y conteste la pregunta que sale al final.

Nuestros compromisos y políticas de privacidad

En esta encuesta, aunque los escenarios de créditos hipotecarios que se le presentarán serán hipotéticos, toda la información que se le presentará está basada en hechos reales. Esto implica que:

- Nunca engañamos a los participantes. Por ejemplo, si le informamos que otro participante está haciendo una elección en base a la que usted debe tomar decisiones, este es realmente el caso.
- Mantenemos las promesas hechas a los participantes. Por ejemplo, si prometemos un pago determinado, los participantes lo recibirán.
- Toda participación es voluntaria y usted se puede retirar del estudio en cualquier momento, sin consecuencias.
- En caso de que seamos responsables de un error que vaya en perjuicio de los participantes, informaremos y compensaremos a los participantes respectivos.
- Diseñamos, conducimos e informamos nuestra investigación de acuerdo con estándares científicos reconocidos y principios éticos.

La política de uso de datos y privacidad a la que adherimos:

- Esta investigación se encuentra financiada por el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC), pero ejecutada por CESS Santiago utilizando sus normas éticas y procedimientos. El SERNAC no tiene responsabilidad en el pago a participantes.
- Este proyecto de investigación se encuentra normado por la Ley 19.628 de Protección de Datos de Chile.
- Los datos recabados solo se utilizarán con fines académicos, con el objeto de explorar decisiones sobre créditos hipotecarios. NO serán utilizados con fines comerciales.

- Los datos registrados en este estudio serán anonimizados, extrayendo cualquier información personal de la base de datos que será utilizada para analizar los resultados. CESS realizará todos los esfuerzos razonables para mantener sus datos confidenciales, por lo que NO se entregarán sus datos personales a nadie fuera del equipo de investigación, excepto en circunstancias muy excepcionales en las que una orden judicial nos obligue a entregar esa información, situación que no ha ocurrido hasta el momento. Adicionalmente, su nombre, pero no sus decisiones, podrán ser conocidos por las personas involucradas en el proceso administrativo involucrado de este estudio.
- Las conclusiones a las que se llegue con la información recabada, se usarán para escribir un informe y para hacer presentaciones en foros académicos y de políticas públicas. Estos estudios, que presentarán datos estadísticos agregados de la investigación como por ejemplo promedios y regresiones (no sus datos personales), se pondrán a disposición del público.
- Por motivos de la adecuada implementación del estudio existen preguntas que usted deberá responder de forma obligatoria, sin que existe una opción “no sabe/ no contesta”. Estas preguntas no son de índole privada y si usted no desea responderlas se puede retirar del estudio. Su participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento durante el cuestionario por cualquier motivo, simplemente cerrando el navegador, sin ningún costo para usted. Cualquier dato recolectado hasta ese punto será descartado. Sin embargo, sólo podremos realizar el pago a los participantes que hayan completado la encuesta.

Nota: Si tiene alguna pregunta sobre este estudio, contáctenos a través del correo cess@usach.cl, denise.laroze@usach.cl, o al teléfono +56 227180848.

Por favor confirme que ha leído y entendido las reglas indicadas arriba.

- ☒ Sí, he leído y entendido las reglas. Chile, 2019-20.
- ☐ No

Comunicación Trimestral Crédito Hipotecario	
<div>SELLO SERNAC (si aplica)</div> <div>CAEV: XX%</div>	
Nombre Titular	-
Fecha	-
I. Producto principal	
Plazo del Crédito Pendiente (meses)	-
Número de Cuota	30/240
Saldo del Crédito	-
Valor de Dividendo	-
Fecha del Próximo Pago	-
Costo Total del Prepago	-
Carga Anual Equivalente Vigente (CAEV)	-
Garantías Vigentes	Si/No - ¿Tipo de garantía?
II. Historial	
Número de Dividendos Pagados	-
Número de Dividendos Vencidos no Pagados	-
Monto Vencido no Pagado	-
Detalle:	xxx/Cuota 1 / fecha xxx/Cuota 5 / fecha
Monto Cargado por Atrasos	-
Cuota 1	-
Cuota 5	-
Monto Total Atrasado	-
III. Seguros Asociados al Crédito Hipotecario y Gastos o Cargos por Productos o Servicios Voluntariamente Contratados	
Seguro xxx	-
Costo mensual (pesos)	-
Costo total	-
Cobertura	-
Nombre proveedor del servicio asociado	-
Seguro yyy	-
Costo mensual (pesos)	-
Costo total (pesos)	-
Cobertura	-
Nombre proveedor del servicio asociado	-
Tasa de interés aplicada	fija/variable
Fecha en que corresponde un cambio de tasa (si aplica)	-
IV. Condiciones de Prepago	
Cargo Prepago	-
Plazo de Aviso Prepago	-
V. Costes por Atraso	
Interés Moratorio (%)	-
Gastos de Cobranza (%)	-

Figura A.1: Muestra del formato de comunicación trimestral que se usa actualmente y que servirá de Control