

# ¿Personalizar o recordar?

Cuál es la mejor manera de incentivar  
el ahorro entre personas subbancarizadas

Autores:  
Viviane Azevedo  
Jeanne Lafortune  
Liliana Olarte  
José Tessada

## ¿Personalizar o recordar?

Cuál es la mejor manera de incentivar el ahorro entre personas subbancarizadas

Copyright © 2021 Corporación Interamericana de Inversiones (CII). Este trabajo tiene licencia bajo Creative Commons IGO 3.0 Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC-IGO Licencia BY-NC-ND 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducido con atribución a la CII y para cualquier propósito no comercial. No se permite ningún trabajo derivado.

Cualquier disputa relacionada con el uso de los trabajos de la CII que no pueda resolverse de manera amistosa deberá someterse a arbitraje de conformidad con las reglas UNCTRAL. El uso del nombre de la CII para cualquier otro propósito que no sea la atribución, y el uso del logotipo de la CII estará sujeto a un contrato de licencia escrito entre la CII y el usuario y no está autorizado como parte de esta licencia CC-IGO.

Luego de un proceso de revisión por pares, y previo consentimiento por escrito de la CII, una versión revisada de este trabajo también puede reproducirse en cualquier revista académica, incluidas las indexadas por la Asociación Americana de Economía Econ-Lit, siempre que se acredite a la CII y que el (los) autor (es) no reciban ingresos de la publicación. Por lo tanto, la restricción para recibir ingresos de dicha publicación solo se extenderá al autor (es) de la publicación. Con respecto a tal restricción, en caso exista cualquier inconsistencia entre la licencia de Creative Commons IGO 3.0 Attribution-NonCommercial-NoDerivatives y estas declaraciones, este último prevalecerá.

Tenga en cuenta que el enlace proporcionado anteriormente incluye términos y condiciones adicionales de la licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores y no necesariamente reflejan las opiniones del Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo, sus respectivas Juntas de Directores, o los países que representan.

# ¿Personalizar o recordar?Cuál es la mejor manera de incentivar el ahorro entre personas subbancarizadas\*

Viviane Azevedo<sup>‡</sup> Jeanne Lafortune<sup>¶</sup> Liliana Olarte<sup>\*\*</sup> José Tessada<sup>‡‡</sup>

Julio 2021

## Resumen

Utilizamos un ensayo controlado aleatorio para evaluar por qué los recordatorios de mensajes de texto (SMS) pueden haber funcionado en anteriores estudios para incentivar el ahorro. En una muestra de personas subbancarizadas en Paraguay, replicamos los hallazgos anteriores de que los recordatorios personalizados con SMS tienen un impacto de corta vida en las metas y en el monto de los ahorros, y que el ahorro se lleva a cabo principalmente a través de mecanismos informales. Sin embargo, observamos que ya sea recibir SMSs genéricos o recordatorios personalizados por sí solos sirve de poco para promover una conducta de ahorro (e incluso a veces la disminuyen) y que sólo su combinación juega un rol positivo. La prominencia parece ser particularmente perjudicial en el caso de personas los individuos más sofisticados. La personalización reduce los ahorros de personas que han demostrado no ser capaces de ahorrar anteriormente. Combinar la prominencia con la personalización parece ser clave, sobre todo en el caso de personas que tienen más experiencia financiera, lo cual sugiere que es poco probable que los recordatorios SMS por sí solos tengan éxito en este grupo.

**JEL Codes: D14, D91, O16**

---

\*Este estudio fue aprobado por el JRI de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Agradecemos a Constanza Palacios y Angélica Eguiguren y a todo el equipo de E+E por una gran ejecución en el terreno. Agradecemos a Bernardo de Moura y a Katia Everke por su excelente colaboración en la investigación. Queremos igualmente expresar nuestros agradecimientos a Jorge Agüero, Irani Arráiz y a los participantes de la Primera Conferencia Anual LACEA BRAIN, PACDEV 2019, Conferencia de Inclusión Financiera IPA 2019, Ridge May Forum Impact Evaluation Network, Conferencia LACEA/LAMES 2019, Seminario sobre la Conducta 2019 en la Universidad de Los Andes, Chile. Tessada agradece el financiamiento de ANID FONDECYT Regular 1191933. Las opiniones expresadas en esta publicación reflejan los puntos de vista de sus autores y no necesariamente los del Grupo del Banco Interamericano de Desarrollo, Grupo Banco Mundial y sus respectivas juntas directivas o los países que representan. Aplican las exenciones de responsabilidad habituales. Los autores no informaron sobre ningún conflicto de intereses potencial.

<sup>‡</sup>IDB Invest, vivianea@iadb.org

<sup>¶</sup>Pontificia Universidad Católica de Chile, jlafortune@uc.cl

<sup>\*\*</sup>IFC, nlolarte@ifc.org (Este estudio fue iniciado mientras la autora trabajaba para BID Invest)

<sup>‡‡</sup>Pontificia Universidad Católica de Chile, jtessada@uc.cl

# 1. Introducción

Ahorrar dinero parece ser difícil para la mayoría de las personas, pero particularmente para las personas pobres, lo cual las vuelve más vulnerables ante los shocks económicos. Si bien las restricciones de los ingresos pueden limitar la capacidad de cualquier persona para emprender un plan de ahorro, otras barreras, sobre todo psicológicas o conductuales, han sido destacadas como potencialmente igual de relevantes para explicar el bajo nivel de ahorro. Ashraf y cols. (2006) muestran que las personas a las que se les ofrece la oportunidad de usar un producto con un compromiso específico de ahorro (que restringe el acceso a los depósitos), en promedio, aumentan el balance de sus ahorros a pesar de no recibir una compensación específica por esta restricción y obtener la misma tasa de interés que con otros productos de ahorro disponibles en el mercado, lo cual sugiere que los individuos carecen de compromiso para ahorrar. Estudios posteriores han explorado extensamente el rol que pueden jugar mecanismos más sencillos que las fórmulas de compromiso, como los mensajes de texto (recordatorios SMS) para estimular el ahorro. En un estudio en Chile, Kast y cols. (2018) observan que los recordatorios del compromiso con el ahorro mediante SMSs aumentan a la vez el ahorro y el número de depósitos. Karlan y cols. (2016), en un estudio desarrollado en Perú, Bolivia y Filipinas, observaron que recibir recordatorios SMS sobre los compromisos anteriormente especificados por la persona para ahorrar aumenta la probabilidad de cumplir con estos compromisos, además de evidencia más débil pero sugerente de que los recordatorios también aumentan el monto de los ahorros.

Si bien se ha sostenido que la “prominencia” (salience, en inglés) o dirigir la atención de las personas hacia el ahorro mediante recordatorios SMS es el principal motivo detrás de la efectividad de estas intervenciones citadas, un análisis más a profundidad de dichas intervenciones muestra que estas hicieron mucho más que simplemente enviar recordatorios SMS. Por ejemplo, algunas ayudaron a las personas a fijar metas de ahorro específicas y elaboraron mensajes personalizados basados en dicha meta. Por lo tanto, todavía no está claro cuáles son las características precisas que producen los resultados positivos observados en dichas intervenciones y cuáles son las barreras conductuales precisas que se resuelven o se reducen. ¿Se trata sólo de que los recordatorios SMS ponen los ahorros como prioridad para los receptores? ¿Es el hecho de que los mensajes están personalizados para reflejar las metas de ahorro de la persona? ¿O es acaso una combinación de estos dos factores?

Proponemos entender más adecuadamente los sesgos conductuales que pueden llevar a un nivel bajo de ahorro e identificar los mecanismos específicos que puedan haber funcionado en estudios anteriores. Para esto, utilizamos intervenciones basadas en tablets con un universo de personas pobres y de ingresos medios en Paraguay mediante un ensayo controlado aleatorio. Nuestro diseño experimental nos permite verificar los resultados de estudios anteriores y al

mismo tiempo distinguir los efectos de la “prominencia” y la “personalización” de la información de manera separada. El experimento se basa en el esquema mostrado en el Cuadro 1.

Teóricamente, si las personas no ahorran para eventos futuros imprevistos debido a un sesgo del presente, recordarles que el ahorro es importante podría ayudarles a mantener sus compromisos de ahorro contraídos en el pasado. Sin embargo, los recordatorios SMS también pueden alterar las normas sociales percibidas (las percepciones que uno tiene de cuánto ahorran los otros) o generar una respuesta psicológica conocida como “reactancia”, que induce a la persona a pensar que su capacidad para tomar libremente decisiones de ahorro ha sido limitada [Cagala y cols. \(2019\)](#); [Dillard y Shen \(2005\)](#). De acuerdo a investigaciones sobre la “falta de atención racional” ([Caplin y Dean, 2015](#); [Caplin y cols., 2020](#)), los recordatorios SMS también pueden obligar a las personas a considerar más cuidadosamente una decisión, y esta mayor atención podría significar una disminución del bienestar para ellos, aunque las estimaciones sugieren que ese argumento tiene algunas limitaciones [Bronchetti y cols. \(2020\)](#).

**Cuadro 1.** Marco experimental

	No personalizado (sin objetivo de ahorro)	Personalized (con objetivo de ahorro)
No prominente (sin SMS)	Ningún recordatorio SMS y ninguna meta de ahorro.	Se le pide fijar una meta de ahorro mensual, pero sin recordatorios SMS.
Prominente (con SMS)	Recordatorios SMS genéricos sobre la importancia de ahorrar, sin información personalizada.	Recordatorios SMS mensuales sobre la meta de ahorro.

De la misma manera, si bien establecer metas puede ayudar a las personas intertemporalmente inconsistentes a respetar sus objetivos con más facilidad, los estudios han destacado que las metas que quedan muy lejos en el futuro pueden no ayudar a las personas con sesgo del presente y puede que tengan que especificar una serie de tareas para cumplirlas en un plazo limitado ([Clark y cols., 2020](#)). Algunos estudios han mostrado que la dificultad para seguir adelante con los propios planes puede pesar más que la falta de atención [Bronchetti y cols. \(2015\)](#).

La combinación de los recordatorios con la fijación de metas podrían reforzarse mutuamente si la dificultad para fijar metas puede compensarse mediante recordatorios. Los problemas de la reactancia o de las normas sociales también podrían desactivarse mediante la personalización dado que las personas no recibirían mensajes genéricos sobre el ahorro sino más bien mensajes que reflejan sus metas autodefinidas. Añadir personalización también puede mejorar el efecto que tienen los recordatorios sobre la disminución del sesgo del presente, y los recordatorios podrían facilitar que las personas se ciñeran a sus objetivos de ahorro.

Nuestra intención con este estudio era contrastar el rol de la prominencia versus la informa-

ción individualizada y su combinación en intervenciones que incentivan el ahorro. Para llevar esto a cabo, primero diseñamos una encuesta de línea de base cara a cara que incluía la definición de un balance presupuestario muy detallado y un detalle de gastos imprevistos a los que se habían enfrentado los encuestados durante el año anterior. Esta intervención basada en tablets fue común para todos los participantes en el estudio. Al final de la encuesta, se asignó aleatoriamente a los participantes a uno de cuatro grupos (la asignación de tablets estaba vinculada a un número aleatorio entre 0 y 1). Un primer grupo, que servía de control, no recibió intervención alguna luego de finalizada la encuesta. A un segundo grupo se le ayudó a fijar una meta de ahorro específico utilizando la información recopilada en la encuesta de línea de base sobre ingresos, gastos y demás, pero sin interacción posterior a la encuesta. El tercer grupo sencillamente recibió (en los meses posteriores a la encuesta) SMSs que les recordaban la importancia de ahorrar, pero que no ayudaban a los participantes a fijar una meta de ahorro ni les recordaban dicha meta. El último grupo combinaba tanto la prominencia como la personalización, por lo cual se les ayudaba a fijar una meta de ahorro y luego se les recordaba dicha meta mediante SMSs en los meses posteriores a la encuesta.

La programación de la intervención fue la siguiente: se sometió a una encuesta detallada de ingresos y consumo basada en tablets a 4.028 personas pobres y de ingresos medios entre los meses de julio y diciembre de 2016. Toda la muestra forma parte de lo que se considera la “Gran Asunción”, es decir, el área metropolitana de la capital de Paraguay. Aquellas personas que compartieron su número de teléfono y fueron asignadas para recibir SMSs los recibieron durante seis meses después de la primera intervención. La encuesta final también se llevó a cabo cara a cara utilizando tablets desde agosto hasta noviembre de 2017, entre 8 y 16 meses después de la primera intervención (lo cual significaba que, en el momento de la encuesta, habían transcurrido entre 2 y 10 meses desde la recepción del último SMS). Logramos encontrar 2.853 casos al final para una tasa de respuesta de aproximadamente 70%. Observamos que la atrición es equilibrada entre tratamientos, aunque está correlacionada con las características de algunas personas.

Posteriormente, medimos el impacto de la “prominencia” y la “personalización”, así como la combinación de las dos, utilizando un marco de Intención de Tratar (Intent-to-Treat, en inglés). Medimos los impactos en los objetivos de ahorro, así como el monto ahorrado entre la encuesta de línea de base y la encuesta final. También exploramos medidas de cómo las personas ahorran y si observamos una diferencia en sus compras, balances presupuestarios, conducta crediticia, exposiciones a shocks y bienestar declarado por los propios participantes. Por último, también obtuvimos datos sobre los participantes en relación con su conducta crediticia de la Oficina de Crédito de Paraguay para estudiar si estas conductas de ahorro declaradas por los propios participantes también modificaban su relación con el mercado de crédito.

Encontramos evidencia de que la personalización por sí sola influye poco para aumentar el

ahorro y que, en promedio, incluso lo disminuye. De la misma manera, el impacto de la prominencia por sí solo es escaso. Sin embargo, observamos que la combinación de la personalización y la prominencia aumenta significativa y positivamente el impacto de ambas intervenciones, lo que genera intenciones de ahorrar más (tanto en la propensión como en el monto) y mayores montos de ahorro de los participantes mientras reciben los SMS. Se obtienen resultados similares para el crédito. Otros resultados financieros (balance presupuestario, bienestar financiero declarado por los propios participantes, etc.) no se vieron afectados significativamente en términos estadísticos por ninguna de nuestras intervenciones. Encontramos evidencia relativamente limitada de que el impacto que tuvimos en el ahorro fue duradero, dado que los montos de los ahorros en el momento de la encuesta final no eran significativamente mayores en los grupos que recibieron ya sea “prominencia” o “personalización”, o una combinación de ambas, que en el grupo de control. Estos resultados parecen confirmarse en la información de la Oficina de Crédito, donde observamos que la prominencia aumenta la cuantía de las deudas no pagadas en el sistema mientras que la interacción con la personalización la disminuye.

Nuestra evidencia muestra que los participantes percibieron la intervención tal como lo anticipábamos. Los que fueron asignados a recibir SMSs personalizados tenían más probabilidades de recordar haber recibido SMSs sobre una determinada meta de ahorro que aquellos a los que sólo se asignaba el tratamiento de “prominencia”. Por otro lado, la encuesta de línea de base parece haber sido vivida de manera diferente en los grupos a pesar del hecho de que estaba diseñada para ser casi idéntica para todas las ramas de tratamiento. Por ejemplo, ser asignado a prominencia aumentaba marginalmente la probabilidad de recordar que se les dijo que ahorrarán el 10% de sus ingresos, lo cual nunca se mencionó durante el proceso de la encuesta (esta era una pregunta engañosa). Por último, observamos que los tratamientos no influyeron de manera diferente en cómo o en qué los participantes ahorran, cuando ahorran.

Encontramos evidencia limitada de que cómo la personalización y la prominencia se combinan importe. En una rama de tratamiento, se orientaba a las personas para que establecieran un objetivo de ahorro tangible (por ejemplo, un teléfono celular) en lugar de una simple cifra. En la otra, utilizamos la variabilidad del ingreso que habían experimentado las personas el año anterior para alentar el ahorro como precaución. No encontramos evidencia de que la manera en que se combinó la personalización y la prominencia tuviera un impacto en la conducta de ahorro, aunque en este caso nuestra potencia estadística es algo reducida. Sin embargo, observamos que la aceptación del tratamiento con el objetivo de ahorro tangible era significativamente más baja que la de las otras alternativas, lo cual sugiere que las personas pueden no estar ahorrando para una compra concreta. Por lo tanto, nuestros resultados parecen indicar que es esta combinación de personalización y prominencia lo que importa, más que la manera precisa en que se lleva a cabo.

El análisis de heterogeneidad sugiere que la prominencia parece tener un impacto negativo en las personas que pueden haber sido más sofisticadas en términos de conocimientos financieros. Esto sugiere que el sólo hecho de recordarles a las personas que ya entienden la importancia del ahorro puede ser contraproducente. Esto está relacionado con estudios que han observado que la “reactancia psicológica” [Dillard y Shen \(2005\)](#) como en el caso de alumnos a los que se recuerda la honestidad académica y que en la práctica aumentan el plagio [Cagala y cols. \(2019\)](#). La combinación de recordatorios con personalización disminuye significativamente esta penalización, lo que sugiere que la combinación de las intervenciones puede beneficiar particularmente a las personas sofisticadas. La personalización parece disminuir las intenciones y conductas de ahorro en las personas a las que se les mostró su anterior incapacidad de ahorrar durante el ejercicio inicial. Puede que esto aumente el bienestar si la personalización ayuda a las personas a realizar su capacidad de ahorro real mediante la intervención.

En general, nuestros resultados sugieren que los recordatorios para priorizar los ahorros que no hacen un esfuerzo por personalizar el mensaje adecuadamente pueden no ser útiles para cambiar la conducta de ahorro. Esto es muy diferente del resultado obtenido por [Cunha y cols. \(2017\)](#) en el contexto de comunicar a los padres la importancia de asistir a la escuela. Esto puede deberse a que el ahorro es una decisión más complicada que la asistencia escolar y que puede haber decisiones “óptimas” muy diferentes para cada participante. Sin embargo, ofrecer información personalizada requiere un esfuerzo. Sostenemos que nuestra encuesta digital de línea de base, implementada en una tablet, es un enfoque que podría ser ampliamente adoptado por los bancos, las organizaciones financieras y educativas, e incluso por los gobiernos, ofreciendo así una aplicación de nuestra intervención para las políticas.

Este artículo forma parte de una amplia literatura que ha intentado promover el aumento del ahorro. Los mecanismos tradicionales para aumentar el ahorro se han centrado en mejorar el acceso. [Dupas y cols. \(2018\)](#) observan que ofrecer cuentas de ahorro de menor costo aumenta la suscripción a dichas cuentas. Sin embargo, los autores no encuentran evidencia de que los montos de los ahorros aumentaran. Otros estudios han tenido resultados similares, aunque [Kast y Pomeranz \(2014\)](#) observan impactos positivos en el aumento de los montos del ahorro mejorando el acceso. [Gertler y cols. \(2018\)](#) observan que las cuentas de ahorro vinculadas a un premio aumentan los ahorros en el margen extensivo induciendo a los nuevos ahorradores a abrir cuentas. Sin embargo, también observan que sólo una minoría de quienes abren nuevas cuentas siguen siendo usuarios activos a largo plazo (probablemente aquellos para quienes el beneficio de ahorrar en una cuenta formal es mayor de lo anticipado).

Este artículo también está relacionado con la literatura sobre el rol de la prominencia. Utilizamos recordatorios sobre los ahorros para mejorar la prominencia de los planes de ahorro. [Karlan y cols. \(2016\)](#) muestra que los recordatorios SMS que incluyen información individuali-

zada sobre metas de ahorro preespecificadas son útiles para aumentar los planes de ahorro y, potencialmente, también el monto de los ahorros. Por otro lado, [Banerjee y cols. \(2018\)](#) y [Attanasio y cols. \(2019\)](#) no encuentran evidencia de que los SMSs puedan aumentar los ahorros, y muestran alguna evidencia de disminución de los ahorros cuando comparan a grupos que recibieron recordatorios SMS. Al desglosar los componentes del SMS, podemos explicar por qué funciona en algunos contextos y en otros no.

Nuestro artículo también está relacionado con la literatura que destaca los problemas que llevan a las personas a subestimar los beneficios del ahorro. Estos problemas se pueden reducir estableciendo una meta específica de consumo futuro que vuelve los ahorros tangibles (por ejemplo, [Akbas y cols., 2016](#); [Stango y Zinman, 2009](#)). No encontramos diferencia entre este tratamiento y nuestro tratamiento combinado de prominencia y personalización.

Nuestro artículo está bien situado dentro de la literatura sobre el rol de la educación financiera. Podemos pensar en nuestro ejercicio de análisis presupuestario completado en la línea de base como un tipo muy personalizado de educación financiera. En general, esta literatura ha observado que la educación financiera no es muy atractiva ni tampoco es demasiado efectiva. [Goldberg \(2014\)](#) revisa un conjunto de estudios existentes y sostiene que hay un efecto muy limitado de las intervenciones de formación financiera en las tasas de ahorro. En particular, dos estudios para Indonesia, [Cole y cols. \(2011\)](#) y [Carpena y cols. \(2011\)](#) no muestran ningún impacto de las intervenciones. [Seshan y Yang \(2014\)](#) observaron que la capacitación en formación financiera aumentó los ahorros de personas con niveles inicialmente bajos de ahorros. Nuestros resultados sugieren que puede que tengamos que personalizar esta información (como [Fuentes y cols., 2018](#)) y combinarla con recordatorios para que sea efectiva. La personalización puede reducir los intentos para adherir a planes de ahorro no viables, reduciendo así la frustración y la angustia. [Attanasio y cols. \(2019\)](#) observan que una intervención basada en tablets que fue personalizada y mucho más intensiva que la nuestra aumentó las competencias financieras y los ahorros.

Además, el tratamiento que procura incentivar el ahorro precautorio también destaca el rol del ahorro como seguro contra fluctuaciones imprevistas en los ingresos y los gastos (por ejemplo, [Kast y Pomeranz, 2014](#)). La literatura ha destacado que los hogares pobres tienen más probabilidades de experimentar variaciones del ingreso a corto plazo y tienen dificultades para enfrentar costos imprevistos ([Collins et al. 2009](#)). Pensamos que éste el primer estudio que intenta incentivar el ahorro proporcionando información personalizada a las personas en relación con su experiencia con estos shocks y hacerlos más visibles. Esto está relacionado con la “heurística de disponibilidad”: se sugiere que algo que nos viene a la mente con más facilidad es más importante psicológicamente. Por último, nuestro artículo se inscribe en una serie de estudios recientes que han destacado las limitaciones de las intervenciones conductuales para incentivar

una conducta positiva. Damgaard y Gravert (2018) muestran que los pequeños empujones para incentivar las donaciones benéficas pueden ser contraproducentes y aumentar la probabilidad de que los participantes abandonen la lista de correos de la organización de beneficencia. De la misma manera, Carrera y cols. (2018) muestran que fijar metas para el ejercicio físico puede no tener ningún impacto en el nivel de la actividad física que se practica. Nuestro experimento sugiere que si bien los recordatorios y la fijación de metas personalizadas por sí solos pueden no cambiar la conducta, su combinación parece ser más exitosa para aumentar el ahorro.

El resto de nuestro artículo se organiza de la siguiente manera: la próxima sección presenta los detalles experimentales y la sección 3 presenta los datos y la estrategia empírica empleada. La sección 4 presenta los resultados, y la última sección recoge las conclusiones.

## **2. Diseño experimental**

### **2.1. Detalles del tratamiento**

En esta sección se detalla el diseño experimental que seguimos. Se llevó a cabo una encuesta detallada sobre el ingreso y el consumo con 4.028 personas pobres y de ingresos medios entre los meses de julio y diciembre de 2016 a través del uso de tablets como interfaz. Para ayudar a las personas a construir un “balance” para su presupuesto mensual con el fin de medir su capacidad de ahorrar, nuestra encuesta formuló preguntas muy rigurosas acerca del ingreso y los gastos. Primero se preguntó a cada encuestado cuál había sido su ingreso el último mes (si el último mes se consideraba “anormal”, se pedía a la persona encuestada que pensara en un mes “normal”). Incluía una consideración detallada de todas las fuentes de ingresos requeridas para cubrir las necesidades de los participantes y de sus dependientes. Como fuentes de ingreso sugería los salarios, otros ingresos variables, las remesas, las transferencias familiares, las transferencias del gobierno, los ingresos de negocios, etc. Una vez que se ingresaban todas las fuentes, se presentaba la suma a la persona encuestada para verificar si había algún error. Si el encuestado opinaba que la suma no correspondía a su ingreso agregado, se le permitía cambiar su respuesta inicial. Para los gastos se siguió un procedimiento similar. Presentamos a los encuestados 14 categorías de gasto (vivienda, alimentación, educación, salud, transporte, teléfono en el hogar, teléfono celular, Internet y cable, gas, electricidad, calefacción, pago de créditos, esparcimiento, otros). Para cada categoría se pedía al encuestado que estimara sus gastos el último mes, considerando sólo los gastos cubiertos por su ingreso. Después de responder a cada categoría, la tablet sumaba todos los gastos y preguntaba al encuestado si la suma correspondía a una estimación adecuada de los gastos agregados. Si el encuestado no estaba de acuerdo, podía volver y reajustar su respuesta. Una vez que se completaba el proceso, la tablet calculaba el balance de la persona como el ingreso

menos los gastos y volvía a pedir confirmación. Los encuestados tenían numerosas oportunidades para revisar respuestas incoherentes. Además de esta detallada información presupuestaria, se recopilaban detalles relacionados con los ahorros de la persona y del hogar.

La encuesta también intentaba medir la exposición a los shocks económicos. Concretamente, pedía a los participantes que detallarían en cuál de los últimos doce meses habían tenido dificultades para cubrir gastos imprevistos o habían experimentado caídas de sus ingresos. Capacitamos rigurosamente a los encuestadores para que entendieran que los tipos de pagos previstos una vez al año (por ejemplo, los impuestos) no son gastos imprevistos y que debían centrarse en entregar información sobre accidentes, problemas de salud, hechos relacionados con fallecimientos, etc. Si la persona contestaba un número positivo de meses, la tablet les preguntaba si se debía a disminuciones del ingreso, a gastos imprevistos o a ambos. Si se trataba de caídas de los ingresos, preguntábamos durante cuántos meses se producía este problema y el monto promedio mensual del ingreso “perdido”. Si se mencionaban gastos imprevistos, preguntábamos por el tipo de shocks, el monto aproximado y el número de veces que esto había ocurrido. Luego preguntábamos si la persona había pensado alguna vez en ahorrar para enfrentarse a ese tipo de gastos imprevistos.

Después de responder a la encuesta inicial, el interfaz asignaba aleatoriamente a la persona a uno de seis grupos (la asignación de la tablet estaba vinculada a un número aleatorio entre 0 y 1 y se asignaban rangos de 0,166 a cada tratamiento). Cada uno de los grupos de tratamiento recibió, mediante una interacción con el interfaz de la tablet, diferentes tipos de información para ayudar al participante a pensar sobre su nivel de ahorros. En algunos tratamientos, la información proporcionada al participante utilizaba sus respuestas a la encuesta inicial como base para sus primeras sugerencias. Un miembro del equipo de encuesta orientaba el tema a través del tratamiento asignado. A continuación, explicamos cada tratamiento centrándonos en los primeros cuatro, dado que constituyen la base de nuestro análisis.

El Cuadro 2 muestra el detalle de lo que experimentó cada grupo experimental. En nuestro grupo de control cada participante recibió un mensaje breve en la pantalla de la tablet recordándole la importancia del ahorro. Concretamente, en la pantalla se leía “Recuerda que el ahorro es útil para mejorar tu calidad de vida. Es más barato que pedir un crédito y aumenta la seguridad para enfrentarse a gastos imprevistos.” Luego, ese grupo terminaba la intervención y no volvía a conectarse con él hasta el final. En nuestro grupo de tratamiento de prominencia, el participante recibía exactamente el mismo mensaje que en el grupo de control al final de la entrevista. Sin embargo, la próxima pantalla leía: “Para ayudarte a recordarlo, podemos enviarte un mensaje mensual vía SMS durante los próximos seis meses. ¿Te gustaría recibir este mensaje?” Si el participante decía que sí, se le pedía el número de teléfono. Si aceptaba, se le enviaba el siguiente SMS cada mes durante seis meses: “¡Acuérdate de ahorrar! Con los ahorros, puedes comprar sin

pedir crédito y tendrás más seguridad para enfrentarte a gastos imprevistos.” En el grupo de tratamiento personalizado, el participante recibía exactamente el mismo mensaje que en el grupo de control al final de la entrevista. Sin embargo, la siguiente pantalla mostraba: “Para estar motivado para ahorrar, puede que sea importante tener una meta de ahorro. Según la encuesta, tu ingreso mensual es . . . Y tus gastos mensuales son. . . Lo que implica que tienes un balance mensual de. . . Sabiendo esto, ¿cuál crees que podría ser tu meta de ahorro mensual?” La información provenía de la encuesta de ingresos y gastos, como se detalla más arriba. Una vez que la persona especificaba una meta, la pantalla mostraba nuevamente ese monto de ahorro y le recordaba que esa sería su meta de ahorro mensual.

**Cuadro 2.** Diseño experimental

	No personalizado (sin objetivo de ahorro)	Personalizado (con objetivo de ahorro)
No prominente (sin SMS)	<p><b>Durante la entrevista:</b> No se le preguntó por una meta de ahorro.</p> <p><b>Después de la entrevista:</b> No more interaction.</p>	<p><b>Durante la entrevista:</b> “Para estar motivado para ahorrar puede ser importante tener una meta de ahorro. Según la encuesta, tu ingreso mensual es. . . y tus gastos mensuales son. . . , lo que implica que tienes un balance mensual de . . . Sabiendo esto, ¿cuál crees que podría ser tu meta mensual de ahorro?”</p> <p><b>Después de la entrevista:</b> No more interaction.</p>
Prominente (con SMS)	<p><b>Durante la entrevista:</b> “Para ayudarte a recordar esto, podemos enviarte un mensaje mensual vía SMS durante los próximos seis meses. ¿Quieres recibir este mensaje?”</p> <p><b>Después de la entrevista:</b> Recibió el siguiente SMS durante seis meses: “¡Acuérdate de ahorrar! Con los ahorros, puedes comprar sin pedir crédito y puedes tener más seguridad para enfrentarte a gastos imprevistos.”</p>	<p><b>Durante la entrevista:</b> “Para estar motivado para ahorrar puede ser importante tener una meta de ahorro. Según la encuesta, tu ingreso mensual es. . . y tus gastos mensuales son. . . , lo que implica que tienes un balance mensual de . . . Sabiendo esto, ¿cuál crees que podría ser tu meta mensual de ahorro?” “Para ayudarte a recordar esto, podemos enviarte un mensaje mensual vía SMS durante los próximos seis meses. ¿Quieres recibir este mensaje?”</p> <p><b>Después de la entrevista:</b> Recibió el siguiente SMS durante seis meses: “¡Acuérdate de ahorrar! Según tus ingresos y gastos, has establecido una meta de ahorro mensual de Gs. . .”</p>

Por último, en nuestro grupo de tratamiento combinado de prominencia y personalización,

los participantes recibían el mismo mensaje que los otros grupos en la tablet. Posteriormente, la tablet invitaba al participante a aceptar o rechazar el SMS utilizando la misma redacción que en el grupo de tratamiento de prominencia. Si el participante aceptaba recibir un mensaje, se le enviaba el siguiente SMS todos los meses durante seis meses: “¡Acuérdate de ahorrar! Según tus ingresos y gastos, has establecido una meta mensual de ahorro de Gs. . .”. En el caso en que el participante no había especificado una meta de ahorro pero había acordado recibir el SMS, enviábamos el mismo mensaje genérico que se enviaba al grupo de tratamiento de prominencia.

Las personas asignadas a estos cuatro grupos constituirán nuestra principal muestra de análisis dado que la comparación entre cada grupo es clara. Sin embargo, también implementamos otras dos maneras de combinar la prominencia y la personalización. En un quinto grupo, denominado “meta tangible”, en la tablet se leía: “para motivarse a ahorrar, puede que sea importante tener una meta de ahorro. He aquí algunos ejemplos de bienes y servicios que quizá quieras comprar [fotos] ¿Cuál de estos bienes o servicios quisieras comprar con tus ahorros? Anota el producto o servicio. . . ¿Cuál es la cantidad mensual que ahorrarías en los próximos seis meses para lograr tu objetivo de comprar un. . . Si compraras este . . . con un crédito, tendrías que pagar un monto mensual de. . . durante seis meses. En cambio, si decides ahorrar, sólo tendrías que reservar. . . mensualmente durante seis meses.” La tablet mostraba imágenes de ejemplos de metas que se podrían fijar, entre ellas unas vacaciones, una moto, un teléfono celular, un portátil y una opción de “Otros” para ayudar a los entrevistados a entender mejor qué se les pedía que hicieran. Estos ejemplos se obtuvieron de dos sesiones de grupos focales que ya habíamos implementado con una población similar. Los cálculos del crédito suponían que comprar estos productos con crédito sería un 40% más caro que utilizar los ahorros, una tasa que era habitual en nuestra encuesta inicial para esta población. Luego se preguntaba a los participantes si querían que se les recordara el mensaje mediante un SMS. Aquellos que estaban de acuerdo y podían escoger una meta de ahorro recibían el siguiente mensaje: “¡Acuérdate de ahorrar! En tu objetivo de comprar un. . . habías fijado una meta de ahorro mensual de Gs. . .”. A los participantes que no podían especificar un producto o servicio para el cual quisieran ahorrar pero que se mostraban de acuerdo para recibir el SMS se les enviaba el mismo mensaje genérico que el del grupo de tratamiento de prominencia.

En el sexto grupo, al que nos referiremos como “ahorros precautorios”, se recordaba a las personas de los montos que habían tenido como shocks imprevistos el año anterior. Esto se calculaba multiplicando el número de meses en que la persona tenía una caída del ingreso por el promedio del ingreso perdido mensualmente, más la suma de todos los gastos imprevistos que había tenido el hogar. Concretamente, la tablet guiaba a la persona en el siguiente ejercicio: “Los ahorros te permiten enfrentarte a gastos imprevistos y a caídas imprevistas del ingreso para cubrir tus gastos sin necesidad de recurrir a un crédito. Según la encuesta, tuviste shocks imprevistos de. . .

Gs el año pasado. Es posible que en los próximos 12 meses te enfrentes a shocks imprevistos similares a los que tuviste el año pasado. ¿Cuál sería el monto requerido para cubrir estos shocks imprevistos? Si ahorraste... durante seis meses podrías cubrir la mitad de estos shocks imprevistos. Sabiendo esto, ¿cuál es el monto mensual que podrías ahorrar durante estos seis meses con el objetivo de cubrir la mitad de estos shocks imprevistos? Para hacer frente a estos shocks imprevistos utilizando crédito, tendrías que pagar una cuota mensual de... durante seis meses. En cambio, si ahorraras, tendrías que ahorrar mensualmente... durante seis meses." Una vez más, se calculaba el costo del crédito como un 40% más caro que utilizar los ahorros. Después de esto, se invitó a los participantes a inscribirse para los mensajes de SMS que les recordaban cuanto se habían comprometido a ahorrar. Aquellos que estaban de acuerdo y establecían una meta de ahorro recibían el siguiente mensaje: "¡Acuérdate de ahorrar! Para cubrir tus gastos imprevistos y posibles shocks imprevistos, fijaste una meta de ahorro mensual de Gs..." Aquellos que no pudieron fijar una meta de ese tipo pero se mostraron de acuerdo para recibir el SMS recibieron el mismo mensaje genérico que el grupo de tratamiento de prominencia.

## 2.2. Cálculos de potencia

Inicialmente, llevamos a cabo cálculos de potencia para determinar el tamaño de una muestra focalizada. Suponíamos, como es tradicional, una potencia de 0,8 y una significancia del 5%. También suponíamos que los datos de línea de base tendrían una correlación con los datos de los resultados finales de aproximadamente 0,4 porque pensábamos que muchos de nuestros resultados serían relativamente estables a lo largo del tiempo sin nuestra intervención, aunque no teníamos datos de panel para verificar este supuesto. Dado que nuestro tratamiento es individual y que es poco probable que nuestros sujetos interactuarán con otros de una manera significativa, también suponíamos que no hay una correlación intragrupos. En ese momento, calculamos que podríamos detectar efectos tan pequeños como 0,12 desviaciones estándar en cualquier resultado al comparar cada tratamiento con el grupo de control, o unos con otros si teníamos al menos 667 observaciones por grupo. Sin embargo, esto suponía un cumplimiento total y ninguna atrición.

Después de la línea de base, actualizamos nuestros cálculos de potencia utilizando tasas de cumplimiento reales. Observamos que las personas asignadas a los tratamientos de prominencia aceptaban la invitación para recibir SMS en más de un 70% y que más del 75% de aquellos que eran asignados a los grupos de personalización pudieron fijar una meta. Una vez que las personas acordaron recibir el SMS, también teníamos que tener las condiciones tecnológicas para enviar el mensaje (principalmente una línea de teléfono activa). Sólo tuvimos 11 casos - de 10.000 mensajes- en que no pudimos enviar el SMS, algo que nos lleva a pensar que es poco probable que esto sea un motivo sólido por el que algunas personas puedan no beneficiarse de la intervención. En nuestros otros tratamientos de personalización y prominencia, la intervención

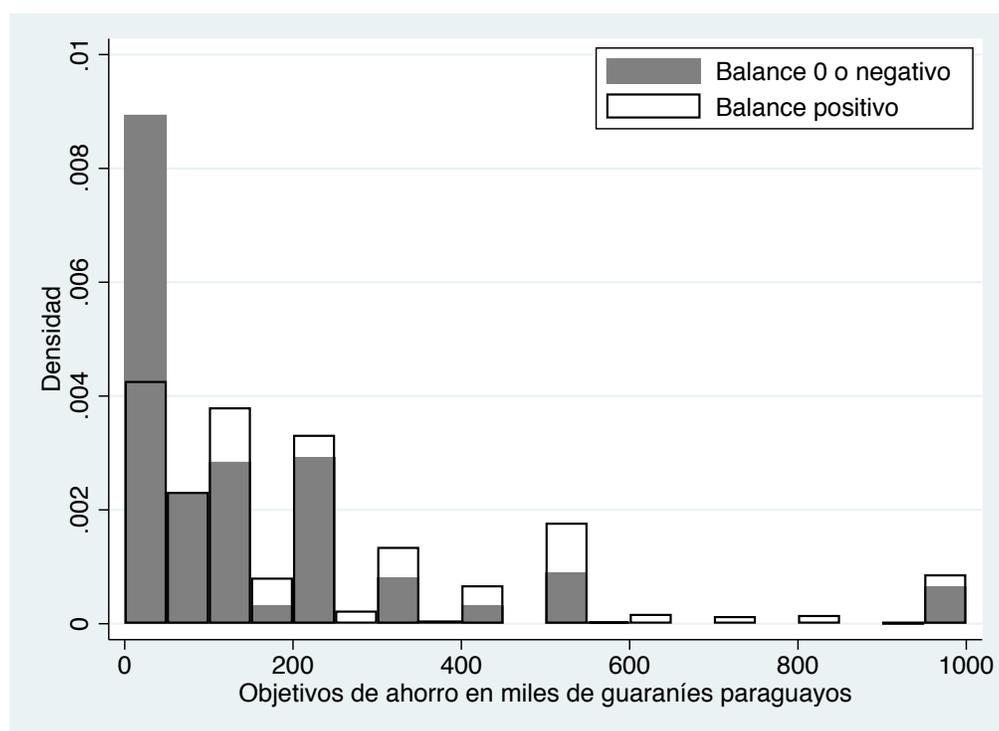
de ahorros precautorios tuvo un nivel de cumplimiento similar. Sin embargo, para el tratamiento de meta tangible, sólo el 54% de los participantes eligieron una meta de ahorro basada en un producto/servicio tangible y sólo el 41% asumió el tratamiento total, es decir eligiendo una meta de ahorro y recibiendo un SMS. Actualizamos los cálculos de potencia como se detalla en el Cuadro A1 del Apéndice. Observamos que la correlación entre resultados iniciales y finales era incluso mayor de lo anticipado, lo que nos llevó a tener efectos mínimos detectables relativamente bajos, a menudo inferiores a 0,1, en resultados donde tenemos información de línea de base. Sin embargo, para los resultados que no tenían información de línea de base, nuestro experimento nos permitirá detectar efectos superiores a 0,2 a 0,3 desviaciones estándar, lo cual todavía se encuentra dentro del rango de lo que se ha detectado en esta literatura.

### **2.3. Respuestas de los participantes en la línea de base**

Nuestras intervenciones requirieron un ejercicio riguroso por parte del encuestado para establecer una meta de ahorro en dos de nuestras ramas de tratamiento (personalización y el tratamiento combinado). Dado que para la mayoría de las personas era un ejercicio difícil, es importante explicar cómo parecen haber fijado metas dependiendo del tipo de mensaje que recibían. Sólo en la personalización, el 80% de todos los participantes pudo fijar una meta, un número muy similar al porcentaje de participantes en el tratamiento combinado de personalización y prominencia (78%). ¿Cuán coherentes son las metas de ahorro fijadas por nuestros participantes? En general, nuestro individuo promedio declaró un balance mensual positivo de 630.000 Gs (aproximadamente USD 109) en nuestra muestra de línea de base. Esto oculta una gran variación dado que algunas personas informaban de balances negativos mientras que otras informaban de balances positivos sumamente grandes.

También observamos que las personas son de alguna manera racionales en la decisión de si fijar una meta de ahorro o no. La Figura 1 muestra que las personas que declararon un balance positivo en la línea de base fijaron metas de ahorro significativamente más altas que aquellas que revelaron un balance negativo. Esto sugiere que las limitaciones del ingreso parecen jugar un fuerte rol en la capacidad de las personas para fijar metas de ahorro. Por lo tanto, puede que la información personalizada sea relevante para que las personas fijen una meta. Entre los participantes que sí fijaron una meta, la gama de esos objetivos de ahorro era de entre 315.000 Gs (aproximadamente USD 55) para nuestra meta personalizada con el grupo sin SMS, y 360.000 Gs (aproximadamente USD 62) para nuestra meta personalizada con el grupo con SMS. Esto sugiere que, en promedio, las personas eligen como objetivo algo que corresponde a una tercera parte de sus balances. Sin embargo, hay una varianza considerable: observamos que entre una cuarta parte y una tercera parte de aquellos que fijaron una meta proponen algo que es superior a su balance.

**Figura 1.** Meta de ahorro por balance presupuestario inicial



Nota: Este gráfico presenta el histograma de los objetivos de ahorro del grupo de personalización únicamente y el grupo combinado de personalización y prominencia. Las barras de color oscuro indican personas que tenían un saldo presupuestario 0 o negativo en la línea base, mientras que las barras blancas son para personas que tenían un saldo presupuestario positivo en la línea base.

### 3. Datos y análisis empírico

#### 3.1. Los datos

Nuestra población objetivo fue seleccionada para asemejarse a los clientes de un banco formal en Paraguay que se especializa en clientes de ingresos medios bajos y bajos y con el que nos habíamos asociado para otro estudio sobre el crédito (Azevedo y cols., 2020). Utilizamos la distribución original de estos clientes como guía para determinar nuestro marco de muestreo. Pedimos a la empresa de encuestas encontrar personas para fijar cuotas por barrio, género, edad y ocupación para asemejarse lo más posible a la distribución del grupo de postulantes del producto del banco. En barrios donde teníamos tasas de pobreza en 1997-1998 pudimos confirmar que los barrios donde muestreamos más intensamente eran poblaciones donde había más pobreza. Las cuotas de muestreo empleadas fueron:

1. Ciudades: Asunción (20 %), Areguá (4 %), Capiatá (12 %), Fernando de la Mora (6 %), Itaguá (7 %), Augusto Saldívar (1 %), Lambaré (8 %), Limpio (6 %), Luque (13 %), Mariano Roque Alonso (4 %), Ñemby (5 %), San Antonio (1 %), Villa Elisa (4 %), Ypane (1 %) y San Lorenzo (9 %)
2. Género: 61 % mujeres.
3. Edad: 8-25 (42 %), 26-35 (38 %), 36-45 (11 %), 46-55 (5 %), 56-65 (3 %), más de 65 (1 %).
4. Ocupaciones: empleado público (1,5 %), empleado privado (42,8 %), trabajador autoempleado o dueño de negocio (39,8 %), trabajadoras domésticas (9,5 %), desempleados y otros (5,2 %).

Se aplicó una encuesta inicial a 2.697 personas entre los meses de julio y diciembre de 2016. Además del ingreso, los gastos y las cuestiones imprevistas relacionadas con el shock económico que detallamos en la sección anterior, la encuesta incluía medidas de oferta laboral, interacciones con el mercado de crédito, bienestar psicológico y la relación con el banco particular con el que nos habíamos asociado. En promedio, las personas encuestadas tenían 30 años, eran mujeres en un 61 %, 54 % eran solteros, 49 % eran cabeza de familia y tenían 6,8 años promedio de educación. El promedio de los ingresos mensuales reportados eran de aproximadamente Gs 2.642.000 (USD 460 utilizando el tipo de cambio de mercado, o USD 1070 ajustado por PPA). Como punto de comparación, las organizaciones internacionales definen la “base de la pirámide” como los hogares que tienen menos de USD 10 PPA per cápita al día. En esta configuración no tenemos el tamaño del hogar, pero suponiendo tamaños del hogar de al menos tres personas (con una que tiene ingresos), esto indicaría que un tamaño considerable de nuestra muestra se incluiría como

parte de la “base de la pirámide”. Sus gastos promedio reportados representan Gs 1.866.000 (USD 320), con un balance mensual promedio de Gs 782.000 (US\$130). Es interesante señalar que una tercera parte de las personas ahorran y declaran ahorrar una cantidad mensual de Gs 137.000 (USD 20), que equivale a una sexta parte de su balance mensual del hogar. Esto sugiere, como se ha debatido en la literatura, que gran parte de la falta de ahorros parece deberse a gastos que ni siquiera son registrados por la persona. Los shocks financieros son habituales: el 39% declara haber tenido problemas económicos el año anterior y esto se debía principalmente a caídas imprevistas del ingreso. En el Cuadro 3 se incluye un resumen de otras medidas de bienestar económico y financiero.

Luego llevamos a cabo una encuesta final para medir como nuestras intervenciones influyeron en la conducta y la actitud de ahorro. Esta encuesta se llevó a cabo aproximadamente un año después de la primera, entre agosto y noviembre de 2017, por la misma empresa de encuestas que la inicial y utilizando el mismo tipo de tablet. La encuesta incluía el mismo módulo de ingresos y gastos que la primera, los mismos cálculos de shocks económicos, información relacionada con la oferta laboral, el crédito, los activos y el bienestar psicológico. Por último, la última sección detalla las intenciones de ahorrar, las conductas y los resultados. También incluimos un módulo para entender cuánto recordaban los entrevistados del ejercicio de la encuesta inicial y para los tratados, cuánto recordaban de las actividades específicas de sus respectivas ramas de tratamiento.

Por último, en junio de 2020, obtuvimos información sobre todos los participantes del estudio de Equifax, la Oficina de Créditos de Paraguay. A partir de este conjunto de datos, podíamos obtener el distrito de elección endonde las personas estaban registradas para votar en 2020, las solicitudes a la Oficina de Crédito entre 2017 y 2020 con la fecha y la entidad que presentaba la solicitud, la calificación de crédito del participante en 2020, si había tenido una deuda pendiente en 2020 y el monto de la deuda que tenía en el sistema. No pudimos obtener información más detallada sobre la deuda (por entidad) pero se nos proporcionó el número máximo de días desde que la persona había estado registrada con una deuda no pagada. Excluimos a las personas que tenían una deuda registrada antes de la línea de base, aunque nuestros resultados son similares cuando las incluimos.

### **3.2. Estrategia empírica**

Estimamos el impacto causal de nuestras intervenciones utilizando un marco de ITT (intención de tratar, intent-to-treat en inglés). En particular, dado que nuestro objetivo es desentrañar el rol de la prominencia y la personalización, optamos por combinar todos los datos y estimar

una única revisión de la fórmula:

$$y_{it} = \beta_1 * Prominente_i + \beta_2 * Personalizado_i + \beta_3 * Prominente_i Personalizado_i + \alpha * X_i + y_{it1} + \varepsilon_{it}$$

**Cuadro 3.** Pruebas de balance

	Media	Prom.	Person.	Comb.	Ef. Ag.
Edad	30.23	-0.54 ( 0.40)	-0.22 ( 0.40)	0.30 ( 0.56)	-0.45 ( 0.40)
Mujer	0.61	-0.01 ( 0.02)	0.01 ( 0.02)	0.00 ( 0.04)	-0.00 ( 0.02)
Años de educación	6.77	0.11 ( 0.12)	0.06 ( 0.12)	-0.11 ( 0.17)	0.06 ( 0.12)
Solteros	0.54	-0.01 ( 0.03)	-0.01 ( 0.03)	0.03 ( 0.04)	0.01 ( 0.03)
Jefe de hogar	0.49	0.01 ( 0.02)	0.00 ( 0.02)	-0.01 ( 0.03)	0.00 ( 0.02)
Trabajó el último año	0.94	0.01 ( 0.01)	-0.01 ( 0.01)	0.01 ( 0.02)	0.00 ( 0.01)
Ingreso total ind. (miles)	2,642	-19.64 ( 125)	147 ( 132)	-231 ( 174)	-103 ( 120)
Gasto total ind. (miles)	1,866	70.12 ( 82.20)	-115* ( 68.88)	131 ( 107)	86.55 ( 69.91)
Balance (miles)	782	24.73 ( 125)	132 ( 132)	-246 ( 175)	-89.98 ( 121)
Ahorra	0.31	0.01 ( 0.02)	-0.01 ( 0.02)	-0.01 ( 0.03)	-0.00 ( 0.02)
Ahorro individual (miles)	137	9.91 ( 26.54)	24.79 ( 44.31)	85.72 ( 139)	120 ( 89.47)
Tuvo problemas fin. el último año...	0.39	0.01 ( 0.02)	-0.01 ( 0.02)	-0.00 ( 0.03)	0.00 ( 0.02)
...por una caída en el ingreso	0.26	0.01 ( 0.02)	-0.00 ( 0.02)	-0.03 ( 0.03)	-0.02 ( 0.02)
Índice de bienestar	0.00	-0.00 ( 0.04)	0.03 ( 0.04)	-0.04 ( 0.06)	-0.01 ( 0.04)

El cuadro presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada una de las características de la línea de base. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar están calculados utilizando el método delta. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. El número de observaciones es 2,697 para todas las variables excepto para " Ahorro individual (miles) " (N = 2.679 porque 18 personas dijeron que habían ahorrado pero no recordaron la cantidad exacta). El índice de bienestar se compone de respuestas binarias (si o no) a 4 preguntas: ¿Pierde el sueño? Se siente tenso? Se siente nervioso ¿Siente que las cosas están colapsando? \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

Donde  $y_{it}$  es el resultado de la persona  $i$  medido después de la intervención.  $Prominente_i$

adopta el valor de uno si la persona  $i$  fue asignada aleatoriamente para que recibiera SMSs mientras que  $Personalizado_i$  es una simulación que adopta el valor de 1 si la persona fue asignada aleatoriamente a establecer una meta de ahorro personalizada. Nótese que aquellas personas asignadas para recibir un tratamiento de prominencia y personalizado tendrán las dos simulaciones iguales a 1. Esto implica que  $\beta_3$  mide el impacto adicional de combinar personalización y prominencia por encima y más allá de cada uno de los tratamientos individuales. Para obtener el impacto de los tratados en comparación con el grupo de control, sencillamente añadiremos todos los  $\beta$ s y obtendremos los errores estándar mediante el método Delta. También controlamos por  $X_i$ , características de las personas encuestadas medidas en la encuesta de base (género, edad, nivel educativo, condición civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta inicial, aversión al riesgo, conocimientos financieros, número de miembros del hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, logaritmo del balance de línea de base, logaritmo de la persona de línea de base y ahorros del hogar, y número de meses con dificultades, como se declara en la línea de base).  $y_{it1}$  es el valor de línea de base del resultado (cuando fue medido). Se permite que los errores estándar sean heterocedásticos.

Ésta es una estrategia adecuada si nuestra aleatorización se lleva a cabo adecuadamente. En el Cuadro 3, mostramos que no tenemos diferencias en las características de línea de base por el tipo de tratamiento que las personas recibieron, excepto para los gastos individuales, que son ligeramente inferiores en aquellos asignados a los tratamientos personalizados. En general, esto sugiere que nuestra aleatorización parece haber generado grupos de personas ex ante similares para ser asignadas a cada tratamiento.

Sin embargo, la muestra en la que basamos nuestro análisis es ligeramente diferente de la mencionada más arriba debido a la atrición. No pudimos encontrar a todas las 2.697 personas en nuestra muestra original. El principal problema fue que numerosas personas se habían mudado a otros lugares de Paraguay o incluso fuera del país, por lo cual nos era imposible encontrar a estos encuestados. Otros motivos son la incapacidad de encontrar al encuestado en su hogar a pesar de múltiples visitas y llamadas, o la falta de voluntad de los participantes para responder a la encuesta final. En total, conseguimos llegar a 1.963 personas, lo que significa que tuvimos una tasa de atrición de cerca del 28%. Observamos que las personas que se encontraban al final eran mayores, tenían más probabilidades de ser hombres, de tener menos años de educación, de tener una relación, de ser dueño de un negocio, de no pagar seguridad social y vivir en un hogar ligeramente más grande. Esto afectará para quién es válida nuestra estimación. Sin embargo, nuestra estimación seguirá estando libre de sesgos para esa muestra siempre que nuestros tratamientos no estén correlacionados con la atrición. En el Cuadro A2 muestra que no hay una atrición diferente importante en términos estadísticos entre aquellos asignados al tratamiento de personalización o prominencia en comparación con el grupo de control. También observamos

que aquellos asignados al tratamiento de personalización y prominencia no tenían más probabilidades de ser encontrados que aquellos asignados a sólo uno de los dos tipos de tratamientos. Sin embargo, observamos que aquellos asignados a los dos tratamientos tenían ligeramente más probabilidades de abandonar que aquellos asignados al grupo de control. Por lo tanto, exploremos si los resultados dependen de esta diferencia en la tasa de atrición en nuestra sección de robustez.

## 4. Resultados

Después de haber descrito nuestra estrategia empírica y nuestros datos, nos centramos en explorar los resultados de las intervenciones que llevamos a cabo.

### 4.1. Ahorro

Nuestra intervención se proponía alterar la conducta de ahorro y, por lo tanto, comenzamos explorando el impacto que tuvimos en los ahorros. Dado que la mayoría de los estudios anteriores encontraron impactos significativos en las intenciones de ahorrar, obtuvimos las metas de ahorros fijadas por los participantes al final para verificar primero si nuestro tratamiento también influyó en los objetivos de ahorro. La Figura 2 muestra los coeficientes de  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  y su suma en tres resultados diferentes. En primer lugar, medimos si la persona tenía una meta de ahorro el mes antes de la encuesta final. El segundo resultado es si esa meta de ahorro representaba más del 5 % de su ingreso básico. El último resultado es el logaritmo del monto de la meta de ahorro (donde aquellos que no tenían una meta son reemplazados por el logaritmo de 1). Los resultados muestran que la prominencia por sí sola no altera la fijación de metas de ninguna manera. Por otro lado, la personalización por sí sola no pudo aumentar las metas de ahorro; de hecho redujo significativamente el monto de la meta fijada. Nuestra hipótesis es que esto puede deberse a que la personalización muestra a las personas su verdadera capacidad para ahorrar y, por lo tanto, obliga a algunas personas a ser más “racionales” en su fijación de metas. Sin embargo, combinar la prominencia con la personalización tiene un impacto muy fuerte en la capacidad de las personas de fijar una meta y en el monto de la meta, comparado con sólo recibir prominencia o personalización. Aumenta la probabilidad de fijar una meta de ahorro en 11 puntos porcentuales, aumenta la probabilidad de que esta meta de ahorro sea al menos el 5 % del ingreso básico en 9 puntos porcentuales y aumenta el monto comprometido en un 143 %. El impacto agregado de nuestras intervenciones combinadas en comparación con el control no es estadísticamente significativo, pero sigue siendo positivo, y aumenta la probabilidad de establecer un objetivo en dos puntos porcentuales y el monto de esa meta en un 19 %. Por lo tanto, llegamos a la conclusión

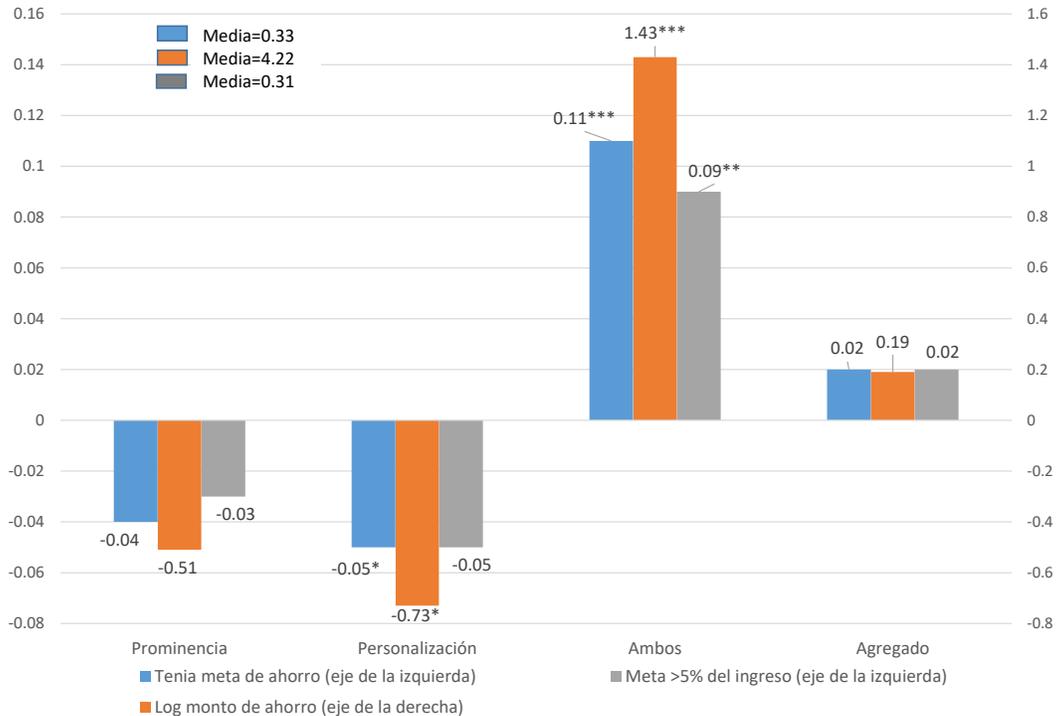
de que las intenciones de ahorrar parecen ser reforzadas más sólidamente con la combinación de prominencia y personalización.

Luego, analizamos los ahorros durante la recepción de los SMS. En la encuesta final, preguntamos si las personas ahorraron durante los siete meses después de la entrevista. Primero mostramos estos resultados gráficamente en la Figura 3. Mostramos Los resultados muestran un patrón muy similar al patrón presentado más arriba. La personalización y la prominencia por sí solas no influyen en la conducta de ahorro justo después de la encuesta inicial. Sin embargo, los participantes asignados al tratamiento combinado tienen una probabilidad considerablemente mayor en términos estadísticos de ahorrar durante casi todos los meses que aquellos asignados a sólo personalización o prominencia. Esta conclusión se resume en la primera fila del Cuadro 4, donde vemos que el grupo combinado ahora tiene un número significativamente mayor de meses en términos estadísticos en que se ahorró, en comparación con el grupo de control. Para el monto ahorrado y la comparación de ese monto con el ingreso básico (segunda y tercera fila) observamos que la prominencia y la personalización combinadas era la única intervención que tuvo significativamente como resultado un impacto positivo. Sin embargo, perdemos la potencia estadística para contrastar la combinación de personalización y prominencia con cada una de estas características por sí solas.

¿Cómo se comparan los montos de ahorro reales con las metas de ahorro fijadas por los participantes en la línea de base? ¿Qué relación había entre los montos reales de ahorro y los objetivos declarados al comienzo por los participantes? Casi el 80 % de los encuestados declaraba no haber ahorrado un monto cercano al de la meta de ahorro. Otro 12 % ahorró un monto similar al de su meta de ahorro, mientras que menos del 10 % ahorró más que su objetivo. Aunque no informamos sobre ello aquí, observamos que la combinación de personalización con prominencia ayudó a las personas a ahorrar un monto similar a su meta. Esto sugiere que la combinación de personalización y prominencia es particularmente efectiva para aumentar los ahorros durante el período de intervención y para aumentar las intenciones de ahorro al final.

A continuación, medimos el ahorro real al final en el panel inferior del Cuadro 5 observamos que las intervenciones no cambiaron la probabilidad de que alguien ahorrara, el monto ahorrado ni la probabilidad de ahorrar más del 5 % del ingreso. Los coeficientes son pequeños y no muestran un patrón claro en términos de signos. Las dos columnas siguientes comprueban si esta ausencia de impacto en el ahorro se debe a que las personas fueron incapaces de cambiar su ingreso y sus gastos como una manera de modificar sus ahorros. Observamos que las personas que sólo recibieron el tratamiento de prominencia tuvieron un balance más positivo al final (debido a ingresos más altos) aunque esto no se tradujo en mayores ahorros. Esto sugiere que es poco probable que los recordatorios de SMS funcionen porque convierten el ahorro en una cuestión prioritaria dado que no pudieron traducir el superávit presupuestario en ahorros. Parece haber

**Figura 2.** Impacto de los Tratamientos sobre la Meta de Ahorro en la Línea Final

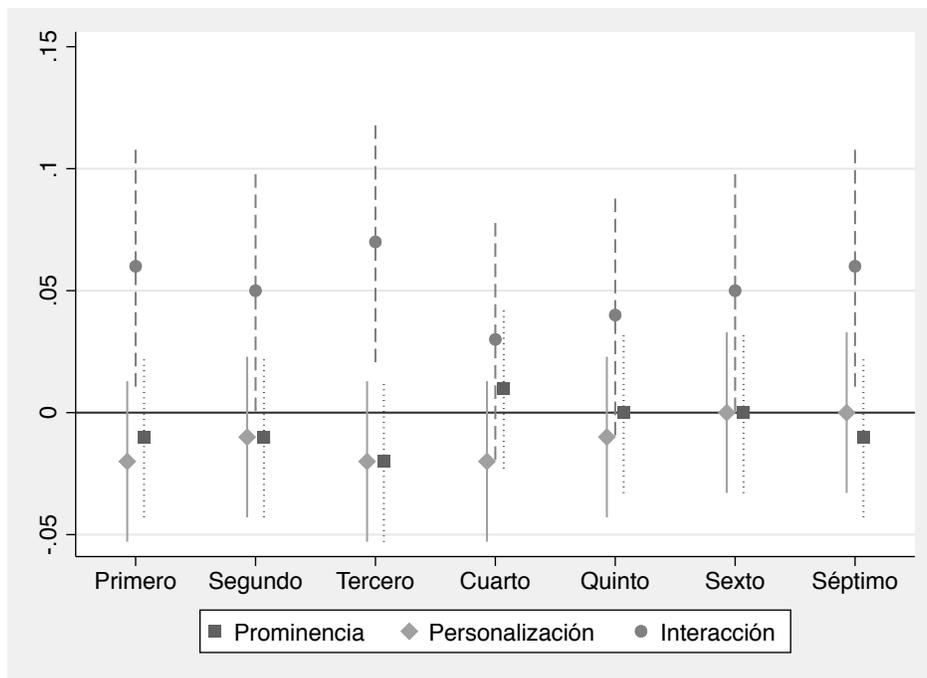


Nota: Este gráfico presenta cada uno de los coeficientes de la ecuación de regresión (1) utilizando como resultado una variable binaria para determinar si la persona tenía un objetivo de ahorro (en azul), si su objetivo era más del 5 por ciento de sus ingresos (en gris) y el logaritmo de la cantidad de la meta (en naranja). Las columnas llamadas “Agregado” representan la suma de cada coeficiente. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

un impacto duradero en cómo se efectuaban los gastos. Vemos que la personalización y la prominencia por sí solas aumentan los gastos discrecionales y disminuyen los gastos en necesidades. Por otro lado, su combinación anula el cambio aunque el impacto no es significativo. Por lo tanto, al parecer nuestra intervención sigue modificando los gastos de una manera que ayudaría a ahorrar, pero demasiado ruidosamente para que detectemos una influencia en los ahorros a largo plazo.

Nuestros siguientes conjunto de resultados analizan cómo ahorraron las personas, como se muestra en el Cuadro 4. Observamos que la mayoría de los resultados que documentamos más abajo parecen deberse a que las personas gastan menos en lugar de acceder a nuevas fuentes de

**Figura 3.** Impacto de los Tratamientos sobre los Ahorros durante la Intervención



Nota: Este gráfico presenta cada uno de los coeficientes de la ecuación de regresión (1) utilizando como resultado una variable ficticia para determinar si el individuo ahorró en cada mes después de la línea de base. Los cuadrados representan  $\beta_1$ , los diamantes  $\beta_2$  y los círculos  $\beta_3$ . También se presentan intervalos de confianza del 95 por ciento.

ingreso. No vemos grandes diferencias con respecto a cómo se ahorró entre aquellos expuestos a la prominencia o la personalización únicamente y aquellos que tenían ambas intervenciones combinadas. Sin embargo, observamos que al comparar aquellos que tenían un tratamiento de prominencia y personalización con el grupo de control, hay un impacto estadísticamente significativo en gastar menos y en la reducción de los costos de crédito, en consonancia con nuestros resultados sobre el ahorro y el uso del crédito, más abajo. El panel inferior del Cuadro 4 muestra que el aumento en el ahorro se llevó a cabo en su mayor parte de manera informal (sin una cuenta de banco formal), sobre todo cuando la persona era asignada al tratamiento combinado. No encontramos evidencia de que ninguna de nuestras intervenciones influyera en los ahorros en un banco o en una cooperativa.

Luego exploramos otros resultados financieros en el Cuadro 4. El primer panel analiza la conducta de crédito. Encontramos algo similar a lo que observamos en la conducta de ahorro. La personalización y la prominencia por sí solas reducen el uso de crédito, en algunos casos de manera significativa. La combinación de ambos, en cambio, revierte esa respuesta, y genera un uso ligeramente mayor de crédito que cualquier intervención por sí sola. Esto es algo sorprendente porque solemos pensar en el uso del crédito como ahorro negativo, pero esto puede deberse al hecho de que el crédito se puede utilizar como un mecanismo de compromiso para ahorrar. También puede deberse al hecho de que la personalización muestra que las personas deberían recurrir menos a los créditos debido a sus medios limitados, aunque una vez combinado con la prominencia, este efecto es anulado dado que la prominencia vuelve prioritarias las necesidades de consumo. Es interesante señalar que este mayor uso del crédito no se tradujo en mayores tasas de impago. En el panel B no encontramos evidencia de que nuestras intervenciones influyeron significativamente en el número de meses en que los hogares se enfrentan a shocks financieros imprevistos, ni en que recurren a los ahorros. En el panel inferior, utilizamos un índice de bienestar y de satisfacción autodeclarada con su situación financiera. No encontramos evidencia de que nuestra intervención modificara el bienestar financiero. Los coeficientes en el último resultado son consistentes con el resto de nuestros resultados pero demasiado ruidosos para ser significativos. Por lo tanto, el aumento temporal de los ahorros no parece haber ido acompañado de cambios en otros resultados financieros.

Nuestros únicos resultados a más largo plazo (con información de 2020) no fueron autodeclarados sino más bien obtenidos de la Oficina de Crédito de Paraguay (Equifax). Presentamos estos resultados en el Cuadro 7. No encontramos evidencia de impactos a largo plazo en términos de contactos con el sistema financiero medido por el número de solicitudes de información hechas por los intermediarios financieros a la Oficina de Crédito. Tampoco vemos cambios en la calificación crediticia de los participantes. Por último, si bien no observamos diferencias en la probabilidad de tener deudas impagas, observamos que el monto de la deuda pendiente es

**Cuadro 4. Impacto sobre el Ahorro**

	Media	Prom.	Person.	Comb.	Ef. Ag.
	Ahorro durante el periodo de intervención				
Número de meses en los que ahorró	1.12	-0.03	-0.08	0.37**	0.26*
		( 0.13)	( 0.13)	( 0.19)	( 0.14)
Cantidad ahorrada (log)	3.71	0.24	0.40	0.38	1.02***
		( 0.34)	( 0.35)	( 0.50)	( 0.35)
Ahorró >5 porc. de ingreso (línea base)	0.26	0.02	0.04	0.01	0.08***
		( 0.03)	( 0.03)	( 0.04)	( 0.03)
	Ahorros en la línea final				
Ahorró (dicótoma)	0.37	-0.01	0.01	0.02	0.02
		( 0.03)	( 0.03)	( 0.04)	( 0.03)
Cantidad ahorrada (log)	4.49	-0.08	0.25	0.09	0.26
		( 0.36)	( 0.37)	( 0.52)	( 0.36)
Ahorró >5porc. de ingreso (línea base)	0.30	-0.00	0.03	-0.01	0.02
		( 0.03)	( 0.03)	( 0.04)	( 0.03)
Balance positivo (dicótoma)	0.71	0.05*	0.02	-0.03	0.04
		( 0.03)	( 0.03)	( 0.04)	( 0.03)
Balance (log)	6.40	1.43**	0.53	-1.25	0.71
		( 0.69)	( 0.71)	( 1.00)	( 0.71)
Gastos en necesidades	12.58	-0.23	-0.32	0.49	-0.06
		( 0.23)	( 0.23)	( 0.33)	( 0.22)
Gastos discrecionales	6.05	0.60*	0.11	-0.65	0.07
		( 0.36)	( 0.37)	( 0.53)	( 0.37)

El Cuadro presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada variable mencionada. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar calculados utilizando el método delta. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. Los controles incluyen el valor de la variable de resultado en la línea de base, género, edad, nivel educativo, estado civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta de línea de base, aversión al riesgo, educación financiera, número de miembros del hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, se incluye el logaritmo del saldo en la línea de base, el logaritmo de los ahorros individuales y domésticos en la línea de base y el número de meses con dificultades informadas en la línea de base. El número de observaciones es igual a 1.963 excepto para aquellos con observaciones faltantes debido a las respuestas " No sé ": 4 faltantes para la variable de la cantidad del objetivo de ahorro, 11 faltantes en la variable de la cantidad ahorrada durante la intervención y 44 por la cantidad ahorrada el mes pasado. \* p <0,1, \*\* p <0,05, \*\*\* p <0,01.

significativamente mayor entre aquellos a los que se asignó sólo el tratamiento de prominencia y que este efecto se ve contrarrestado cuando esto se combina con la personalización. Por lo tanto, esto sería consistente con nuestros resultados autoreportados, por según los cuales el ahorro era mayor para el tratamiento combinado, lo que les permitía tener una deuda impaga menor. Si bien esto se puede considerar un resultado a muy largo plazo, exploramos la rigidez del ende-

**Cuadro 5.** Impacto sobre el Comportamiento de Ahorro

	Media	Prom.	Person.	Comb.	Ef. Ag.
Cómo ahorró durante la intervención?					
Gastó menos	0.17	0.02	0.02	0.02	0.06***
		( 0.02)	( 0.02)	( 0.03)	( 0.02)
Su ingreso aumentó	0.09	0.01	-0.00	0.02	0.03
		( 0.02)	( 0.02)	( 0.03)	( 0.02)
Redujo sus costos de crédito	0.03	-0.02	-0.00	-0.00	-0.02**
		( 0.01)	( 0.01)	( 0.02)	( 0.01)
Dónde guardó sus ahorros?					
En la casa	0.21	-0.00	0.01	0.06	0.07***
		( 0.02)	( 0.03)	( 0.04)	( 0.03)
Con un amigo	0.02	0.00	0.01	-0.01	0.00
		( 0.01)	( 0.01)	( 0.01)	( 0.01)
En un banco o cooperativa	0.07	0.01	0.01	-0.02	0.00
		( 0.02)	( 0.02)	( 0.02)	( 0.02)

La presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada variable arriba presentadas. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar calculados utilizando el método delta. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. Los controles incluyen la misma variable de resultado en línea de base, género, edad, nivel educativo, estado civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta de línea de base, aversión al riesgo, educación financiera, número de miembros del hogar en el hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, se incluyen el logaritmo del saldo en la línea de base, logaritmo de los ahorros individuales y domésticos de la línea de base y el número de meses con dificultades según se informa en la línea de base. N = 1.963. \* p <0,1, \*\* p <0,05, \*\*\* p <0,01.

damiento para una muestra de personas en Paraguay cuyos datos solicitamos en 2017 y 2020 y llegamos a la conclusión de que una deuda impaga en 2017 es un excelente predictor de una deuda impaga en 2020, lo que podría explicar por qué un impacto a corto plazo en el ahorro todavía podría tener un impacto en los niveles de deuda tres años después.

#### 4.2. Ejercicios de robustez

En primer lugar, exploramos si la atrición puede explicar nuestros resultados. Nos centramos en el efecto agregado del tratamiento combinado en comparación con el grupo de control dado que éste es el único grupo en el que la atrición fue estadísticamente diferente del grupo de control, como se muestra en el Cuadro A2 del Apéndice. Para abordar estas cuestiones, estimamos los límites del coeficiente utilizando una estrategia introducida por primera vez por Lee (2009). El

**Cuadro 6.** Impacto sobre otras Variables Financieras de Resultado

	Media	Prom.	Person.	Comb.	Ef. Ag.
Panel A: Mercado de crédito					
Solicitó crédito	0.36	-0.05*	-0.04	0.06	-0.03
		( 0.03)	( 0.03)	( 0.04)	( 0.03)
Monto total aprobado ('000s)	1,917	-752	-1,015**	1,107*	-660
		( 492)	( 473)	( 585)	( 509)
Mora	0.02	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
		( 0.01)	( 0.01)	( 0.01)	( 0.01)
Panel B: Resiliencia financiera					
Número de meses con problemas fin.	1.50	0.14	-0.06	-0.01	0.07
		( 0.15)	( 0.14)	( 0.21)	( 0.15)
Penso en usar ahorros la siguiente vez?	0.31	-0.04	-0.03	0.03	-0.03
		( 0.03)	( 0.03)	( 0.04)	( 0.03)
Panel C: Bienestar financiero					
Índice de bienestar	0.01	0.04	-0.01	-0.03	0.00
		( 0.04)	( 0.04)	( 0.06)	( 0.04)
Satisfacción con situación fin. (1-10)	6.32	-0.03	-0.05	0.21	0.13
		( 0.14)	( 0.14)	( 0.20)	( 0.14)

El cuadro presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada una de las variables presentadas. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar calculados utilizando el método delta. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. Los controles incluyen la misma variable de resultado en línea de base, género, edad, nivel educativo, estado civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta de línea de base, aversión al riesgo, educación financiera, número de miembros del hogar en el hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, se incluyen el logaritmo del saldo en la línea de base, logaritmo de los ahorros individuales y domésticos de la línea de base y el número de meses con dificultades según se informa en la línea de base. N = 1963 excepto por " Monto total solicitado ": 1.956 y " Monto total aprobado ": 1.931. El índice de bienestar se compone de respuestas binarias (sí o no) a 4 preguntas: ¿Pierde el sueño? Se siente tenso? Se siente nervioso ¿Siente que las cosas colapsan? \* p <0,1, \*\* p <0,05, \*\*\* p <0,01.

Cuadro A3 del Apéndice muestra los límites calculados donde eliminamos ya sea el 7% superior o inferior del grupo de control dado que ésta era la diferencia estimada en atrición. El cuadro sugiere que nuestros resultados no se deben a la diferencia de atrición. Casi todos los resultados donde anteriormente encontramos una diferencia estadísticamente significativa con respecto al grupo de control también muestran resultados que son estadísticamente diferentes de cero para ambos límites.

A continuación, exploramos si nuestros resultados pueden deberse a que los participantes intentan complacer a los encuestadores en sus respuestas. Si bien siempre es posible que los

**Cuadro 7.** Impacto sobre variables de resultado relacionadas con el Buró de Crédito

	N	Media	Prom.	Person.	Comb.	Agreg.
Solicitudes por cada 100 días	1935	0.78	-0.03 ( 0.05)	-0.00 ( 0.05)	0.07 ( 0.08)	0.04 ( 0.05)
Puntaje crediticio	1935	38.74	0.70 ( 2.73)	0.81 ( 2.80)	1.44 ( 3.92)	2.95 ( 2.76)
Prob. de tener deuda no pagada	1790	0.38	0.00 ( 0.03)	0.01 ( 0.03)	-0.01 ( 0.05)	0.00 ( 0.03)
Total deuda no pagada ('000s Gs)	1790	2,900	1,872* ( 979)	544 ( 675)	-2,068* ( 1,187)	348 ( 582)

El cuadro presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada una de las variables presentadas. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar calculados utilizando el método delta. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. Los controles incluyen la misma variable de resultado en línea de base, género, edad, nivel educativo, estado civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta de línea de base, aversión al riesgo, educación financiera, número de miembros del hogar en el hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, se incluyen el logaritmo del saldo en la línea de base, logaritmo de los ahorros individuales y domésticos de la línea de base y el número de meses con dificultades según se informa en la línea de base. \* p <0,1, \*\* p <0,05, \*\*\* p <0,01.

participantes respondan a las preguntas de una manera que plazca al encuestador en lugar de dar su verdadera respuesta, a priori no tenemos una hipótesis de por qué esto sería diferente en cada grupo de tratamiento. Podemos hipotetizar que si algo ocurre, es que los participantes del tratamiento de prominencia tendrían más probabilidades de querer declarar ahorros mayores puesto que los SMS los habían llevado a pensar que los encuestadores valoran los ahorros. Dado que el único tratamiento donde observamos un impacto positivo en el ahorro es el que combina personalización y prominencia, nos preocuparía que esas personas fueran inducidas a informar de sus ahorros según su meta declarada. En el Cuadro A4 del Apéndice, mostramos que no hay una diferencia entre la probabilidad de declarar que los ahorros son exactamente iguales a la meta fijada de aquellos asignados al tratamiento de personalización y aquellos asignados al tratamiento combinado. Esto sugiere que es poco probable que nuestros resultados se deban al deseo de los participantes de complacer al encuestador.

Por último, consideramos el hecho de que algunas de nuestras preguntas sobre el ahorro fueron formuladas en diferentes momentos de la encuesta. Dado que en una sesión de nuestra encuesta se preguntaba a los participantes qué recordaban de los SMS que recibieron durante la intervención, nos preocupaba que los encuestados pudieran responder de manera diferente a las preguntas sobre el ahorro planteadas antes y después de esta sección. Afortunadamente, planteamos una pregunta a las personas muy similar en relación con el ahorro antes y después de esta sección. El Cuadro A5 del Apéndice compara las respuestas a ambas preguntas. No encontra-

mos evidencia de que el ahorro declarado era mayor cuando se respondía después de la sección sobre la intervención. El cuadro muestra diferencias considerables entre las dos respuestas, pero no en un patrón que sugiera que las personas aumentaron sus ahorros declarados cuando eran potencialmente “inducidas” por las preguntas con respecto a la intervención.

### 4.3. Canales

¿Por qué la combinación de prominencia y personalización tendría un impacto en el ahorro? Quizá los participantes sólo leyeron realmente los SMS personalizados. Primero verificamos si la percepción de los participantes de su grupo de tratamiento era como se había diseñado. El panel superior del Cuadro 8 evalúa cómo la asignación a un determinado tratamiento influye en lo que las personas recuerdan de los SMSs que hayan recibido. En primer lugar, pocos participantes recuerdan haber recibido un SMS sobre los ahorros en los últimos seis meses. Sólo cerca del 25% de aquellos que fueron asignados para recibir SMS recordaban haberlos recibido al final (pero también lo recordaron el 12% de aquellos a los que no se había asignado su recepción). Ser asignado a ese tratamiento aumentaba la probabilidad de recordar haber recibido los SMSs en cerca del 12%, como se puede ver en la primera línea del panel superior del Cuadro 8. Ser asignado sólo la personalización no tiene un efecto en que los participantes recuerden los SMSs sobre el ahorro, como sería de esperar. Aún más importante, la combinación de personalización y prominencia no aumenta la probabilidad de que los participantes recuerden haber recibido SMS sobre el ahorro. Esto sugiere que el impacto del tratamiento combinado no se debe a que hacía que los SMSs fueran más memorables. Las dos líneas siguientes del panel muestra la probabilidad de que alguien recordara el principal contenido de los mensajes. Los participantes podían identificar correctamente el mensaje único dirigido a su grupo. Aquellos en el grupo de sólo prominencia tenían más probabilidades de recordar haber recibido un mensaje que los instaba a ahorrar en general, una probabilidad que disminuía entre aquellos que recibieron la combinación de personalización y prominencia. Por otro lado, aquellos asignados al tratamiento combinado tenían un 5% más de probabilidades de recordar haber recibido un SMS que los instaba a ahorrar un monto específico, pero eso no fue lo que ocurrió entre aquellos asignados sólo al tratamiento de prominencia. En total, estos resultados implican que los participantes interpretaron los SMSs tal como queríamos.

El segundo panel del Cuadro 8 analiza cómo los participantes recordaron el ejercicio inicial. Mostramos que la asignación puede haber llevado a los participantes a interpretar la línea de base de manera diferente a pesar del hecho de que el 99% de la intervención era idéntica en los diferentes tratamientos. Ser asignado sólo a prominencia aumenta ligeramente la probabilidad de que los participantes recuerden que se les dijo que ahorraran el 10% de su ingreso (algo que nunca se dijo). Esto sugiere que la prominencia puede llevar a los participantes a pensar que el

ahorro es una regla que tienen que seguir, sin destacar la capacidad de ahorro. Aquellos asignados a personalización tenían mucho menos probabilidades de recordar haber comparado el crédito con los ahorros (que sólo fue mencionado a aquellos asignados a tratamientos de personalización). Por último, vemos que la interacción entre prominencia y personalización aumentó la probabilidad de que los participantes recordaran muchos mensajes que realmente recibieron al principio, y esto es importante para que se les dijera que el ahorro es importante. Por lo tanto, hay una probabilidad de que parte del efecto de combinar personalización y prominencia pueda deberse a que en la mente de los participantes la experiencia inicial destacaba la importancia del ahorro.

**Cuadro 8.** Impacto de la asignación del Tratamiento sobre la Percepción del Tratamiento

	Media	Prom.	Person.	Comb.
El individuo recuerda haber recibido un SMS...				
... sobre el ahorro	0.19	0.12*** ( 0.02)	0.01 ( 0.02)	0.01 ( 0.04)
... instando al ahorro en general	0.06	0.07*** ( 0.02)	0.02 ( 0.01)	-0.04* ( 0.02)
... instando a ahorrar un monto	0.03	0.00 ( 0.01)	0.01 ( 0.01)	0.05*** ( 0.02)
El individuo recuerda...				
... ser encuestado el año anterior	0.93	-0.02 ( 0.02)	0.00 ( 0.02)	0.00 ( 0.02)
... oír que el ahorro era importante	0.55	-0.02 ( 0.03)	-0.04 ( 0.03)	0.12*** ( 0.04)
... le dijeron de su potencial de ahorro	0.47	0.02 ( 0.03)	0.03 ( 0.03)	0.07 ( 0.05)
... instruido a ahorrar 10 % de ingreso	0.49	0.06* ( 0.03)	0.00 ( 0.03)	0.03 ( 0.05)
... comparar el crédito con el ahorro	0.54	-0.04 ( 0.03)	-0.09*** ( 0.03)	0.05 ( 0.04)

El cuadro presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada una de las variables presentadas. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar calculados utilizando el método delta. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. Los controles incluyen la misma variable de resultado en línea de base, género, edad, nivel educativo, estado civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta de línea de base, aversión al riesgo, educación financiera, número de miembros del hogar en el hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, se incluyen el logaritmo del saldo en la línea de base, logaritmo de los ahorros individuales y domésticos de la línea de base y el número de meses con dificultades según se informa en la línea de base.

N=1963. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

A continuación, preguntamos si importa cómo se combinan la personalización y la prominencia. Para esto, comparamos nuestro tratamiento combinado con los otros dos tratamientos que habíamos incluido que comprendían a la vez SMSs recordatorios y personalización (las intervenciones de la meta tangible y el ahorro precautorio). Presentamos estos resultados en el Cuadro A6 del Apéndice. Limitamos nuestra muestra sólo a esos tres tratamientos y la categoría excluida es nuestro tratamiento combinado. No encontramos evidencia de que los tres tratamientos fueran significativamente diferentes en términos estadísticos. En general, el tratamiento de meta tangible muestra diferencias negativas, pero los resultados son demasiado ruidosos para que rechacemos la hipótesis de que su impacto es el mismo que el del grupo de referencia. En general, nuestros resultados sugieren que lo que importa es combinar personalización y prominencia, no exactamente cómo se hizo.

#### **4.4. Efectos heterogéneos**

A continuación, exploramos quién responde más a cuál tratamiento para arrojar luz sobre los canales. En primer lugar, dividimos la muestra por sofisticación financiera, como se muestra en el Cuadro 9. Nuestra primera hipótesis es que la personalización sería particularmente útil para las personas que tienen menos conocimientos financieros. Medimos los conocimientos financieros formulando tres preguntas típicas: valor del tiempo, inflación e interés compuesto. Codificamos a los participantes como financieramente competentes si respondían correctamente al menos a dos de nuestras tres preguntas, lo cual incluye cerca del 45% de la muestra. En el panel A del Cuadro 9, distinguimos el impacto que la prominencia, la personalización y su interacción tenían en las personas que tenían conocimientos financieros versus aquellas que no los tenían. Nos limitamos a unos pocos de nuestros principales resultados. No encontramos evidencia de que la personalización ayudó a las personas que tenían menos conocimientos: los efectos tienen el mismo signo y no son estadísticamente significativos para ninguno de los dos tipos de participantes. Observamos que la prominencia por sí sola no tiene ningún efecto en aquellos que no tenían conocimientos financieros y que tiene un impacto muy negativo en aquellos que tenían más conocimientos, al menos en términos de fijar metas de ahorro. Esto sería consistente con la hipótesis de “reactancia” dado que aquellas personas probablemente ya sabían que ahorrar era conveniente, y puede que el recordatorio las haya llevado a pensar que su derecho a elegir ahorrar era limitado. También puede haber alterado su percepción de las normas sociales, y darles la impresión de que la mayoría de las personas no ahorran. Sin embargo, observamos que la interacción de prominencia y personalización es particularmente importante entre aquellos que tenían más conocimientos financieros. Esto sugiere que combinar prominencia y personalización ayudó particularmente a quienes eran más sofisticados antes de nuestra intervención. Esto implicaría que la “reactancia” se reduce significativamente cuando a una persona se le recuerda de

su meta de ahorro. En ese caso, recordar a una persona su propia intención es muy diferente de recibir un consejo de carácter general. Esto sería lo que ocurre más en el caso de personas con conocimientos que entienden la importancia del ahorro desde el comienzo.

A continuación, definimos la sofisticación financiera como la tenencia de ahorros positivos inicialmente. Las cuatro primeras columnas del panel B del Cuadro 9 muestran los resultados para las personas que no podían ahorrar al comienzo, mientras que las últimas cuatro se centran en la tercera parte que tenía ahorros positivos. Encontramos un patrón muy similar al del panel superior. Al parecer, la personalización no tiene un impacto diferente en ninguno de los grupos, pero la prominencia por sí sola tiene un impacto negativo en aquellos que ahorraban al comienzo, un efecto que es compensado para aquellos que combinaron prominencia y personalización. Esto pone de relieve que sólo inducir a las personas a ahorrar puede ser perjudicial, sobre todo para las personas que ya estaban motivadas para ahorrar por sí solas. Una vez que esto se combina con una meta personalizada, hay un impacto menos negativo en los ahorros dado que las personas pueden sentirse motivadas para aumentar sus niveles de ahorro y no sólo porque se les recordaba que estaban haciendo algo que se les dijo debían hacer.

Los resultados de más arriba podrían deberse sencillamente al hecho de que las personas que podían ahorrar al comienzo se encontraban en una mejor situación financiera en ese momento. Sin embargo, los resultados presentados en el Cuadro A7 del Apéndice sugieren lo contrario. Cuando dividimos nuestra muestra entre aquellos que tenían un balance positivo y negativo al comienzo, encontramos mucha más evidencia oculta de que la prominencia puede haber sido perjudicial para aquellos que tenían un balance positivo. Sin embargo, seguimos observando que la combinación de prominencia y personalización ayudó sobre todo a aquellos que tenían un balance positivo al comienzo. Esto es lógico si la meta de ahorro se fijaba basándose en el balance, al ser recordado de que una meta mayor podía mejorar las intenciones de ahorro y la conducta de ahorro.\*

El próximo cuadro divide a las personas entre quienes tenían una gestión más coherente del presupuesto y quienes tenían dificultades. Comenzamos dividiendo la muestra entre aquellos que ahorraban un monto similar al del balance de su presupuesto y aquellos que ahorraban menos que ese balance. Aquí observamos escaso impacto de la prominencia, pero la personalización por sí sola tiene un impacto negativo en las personas con grandes discrepancias entre sus ahorros y su balance presupuestario. Esto sugiere que cuando a una persona se le muestra que en el pasado ha sido incapaz de traducir los superávits presupuestarios en ahorros se reduce su conducta de ahorro. Por lo tanto, en lugar de ayudar a las personas a ver que podían hacer más con sus recursos, la fijación de metas personalizada parece poner de relieve la dificultad

---

\*Se observó un patrón similar en Clark y cols. (2020), que encontró que los alumnos que se fijaban metas más ambiciosas tenían más probabilidades de seguir adelante.

de las personas con el ahorro y reducir sus probabilidades de perseverar en sus objetivos de ahorro. Esto es parcialmente anulado en el caso de aquellas personas cuya personalización se combinó con prominencia, lo que demuestra que hacer del ahorro una cuestión prioritaria con una meta específica puede ayudar particularmente a las personas que de otra manera se verían desalentadas. Este patrón parece continuar incluso a largo plazo en ese grupo, aunque sólo lo hace significativamente en el caso de los gastos discrecionales.

En el panel B, contrastamos el impacto en los participantes que tomaron un préstamo el año anterior con aquellos que no lo hicieron inicialmente. Se puede pensar en aquellos que tomaron un préstamo el año anterior como aquellos que ahorraron negativamente o cuya capacidad presupuestaria era particularmente limitada. Una vez más, observamos que para estos individuos la personalización jugaba un rol negativo. Esto sugiere que poner de relieve la dificultad a la que se habrían enfrentado si no hubieran podido tener acceso al crédito el año anterior los desalentaría de emprender un plan de ahorro. Si bien la combinación de prominencia y personalización ayudó a los dos grupos en magnitudes similares, el impacto sólo es estadísticamente significativo en aquellos que no habían recibido crédito el año anterior. Además, el impacto positivo de la combinación en los resultados a corto plazo sólo es visible en los que no habían tomado un préstamo.

En términos generales, observamos que estos resultados son consistentes con una historia donde la prominencia por sí sola influye negativamente en la conducta de ahorro de las personas que son más sofisticadas financieramente, lo que señala que habría que tener cuidado cuando se hace del ahorro una cuestión prioritaria. La personalización parece haber disminuido los objetivos y la conducta de ahorro en los grupos a los que se dijo que en el pasado no eran capaces de traducir sus superávits presupuestarios en ahorros y en aquellos que tenían que depender de los créditos. Esto sugiere que puede que los ahorros no estén limitados por el conocimiento del propio balance sino más por la idea de la persona de que no podrá lograr los objetivos de ahorro. Por último, observamos un patrón consistente donde la combinación de prominencia y personalización en parte es capaz de revertir estos problemas en el caso de las personas que son más sofisticadas financieramente, aquellas que no tuvieron que depender de crédito, y aquellas a los que se mostró que tenían la capacidad para ahorrar pero que no habían podido hacerlo. Por lo tanto, esto pone de relieve que la población a la que se debe recordar un determinado objetivo de ahorro dista mucho de ser universal sino que es más bien específica de individuos que pueden beneficiarse de ese “pequeño empujón”.

**Cuadro 9.** Impacto sobre el Ahorro by Nivel de Sofisticación Financiera en la Línea Base

	No sofisticados				Sofisticados			
	Prom.	Per.	PxP	Ag.	Prom.	Per.	PxP	Ag.
<b>Panel A: Por nivel de Educación Financiera</b>								
Meta de ahorro	0.00	-0.05	0.07	0.02	-0.09**	-0.06	0.16**	0.02
	( 0.04)	( 0.04)	( 0.06)	( 0.04)	( 0.04)	( 0.04)	( 0.06)	( 0.05)
Meta de ahorro (log)	0.02	-0.67	0.90	0.24	-1.17**	-0.81	2.12**	0.14
	( 0.51)	( 0.49)	( 0.73)	( 0.52)	( 0.58)	( 0.58)	( 0.83)	( 0.58)
Meta >5% of ing.	-0.00	-0.05	0.06	0.01	-0.06	-0.05	0.13**	0.03
	( 0.04)	( 0.04)	( 0.05)	( 0.04)	( 0.04)	( 0.04)	( 0.06)	( 0.04)
# Meses que ahorró	0.05	-0.12	0.08	0.01	-0.13	-0.03	0.71**	0.54***
	( 0.17)	( 0.17)	( 0.24)	( 0.17)	( 0.21)	( 0.21)	( 0.30)	( 0.22)
Monto ahorrado (SR)	0.27	0.17	0.14	0.57	0.19	0.68	0.67	1.54***
	( 0.46)	( 0.46)	( 0.67)	( 0.47)	( 0.52)	( 0.53)	( 0.77)	( 0.52)
Monto ahorrado (LR)	0.39	0.70	-0.76	0.33	-0.65	-0.32	1.16	0.19
	( 0.48)	( 0.49)	( 0.69)	( 0.49)	( 0.54)	( 0.55)	( 0.80)	( 0.55)
Gastos discrecionales	0.75	0.15	-0.07	0.83*	0.45	0.07	-1.32*	-0.80
	( 0.49)	( 0.50)	( 0.71)	( 0.50)	( 0.55)	( 0.56)	( 0.78)	( 0.55)
<b>Panel B: By Savings behavior at baseline</b>								
Meta de ahorro	0.03	-0.04	0.03	0.02	-0.17***	-0.08	0.26***	0.01
	( 0.04)	( 0.03)	( 0.05)	( 0.04)	( 0.05)	( 0.06)	( 0.08)	( 0.06)
Meta de ahorro (log)	0.31	-0.57	0.41	0.15	-2.25***	-0.98	3.46***	0.23
	( 0.45)	( 0.43)	( 0.64)	( 0.45)	( 0.70)	( 0.74)	( 1.05)	( 0.76)
Meta >5% of ing.	0.03	-0.04	0.01	0.00	-0.14***	-0.06	0.25***	0.05
	( 0.03)	( 0.03)	( 0.05)	( 0.03)	( 0.05)	( 0.06)	( 0.08)	( 0.06)
# Meses que ahorró	0.04	-0.09	0.10	0.05	-0.19	-0.11	1.02**	0.72***
	( 0.14)	( 0.14)	( 0.20)	( 0.15)	( 0.29)	( 0.30)	( 0.42)	( 0.31)
Monto ahorrado (SR)	0.55	0.36	-0.21	0.71*	-0.45	0.48	1.68*	1.72***
	( 0.39)	( 0.38)	( 0.57)	( 0.40)	( 0.69)	( 0.73)	( 1.02)	( 0.72)
Monto ahorrado (LR)	-0.01	0.52	-0.18	0.33	-0.22	-0.36	0.72	0.13
	( 0.41)	( 0.43)	( 0.61)	( 0.42)	( 0.70)	( 0.72)	( 1.02)	( 0.72)
Gastos discrecionales	0.19	0.11	-0.52	-0.22	1.48**	0.04	-0.79	0.73
	( 0.44)	( 0.45)	( 0.64)	( 0.44)	( 0.65)	( 0.67)	( 0.94)	( 0.67)

El cuadro presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada una de las variables presentadas. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar calculados utilizando el método delta. Las primeras cuatro columnas corresponden a individuos no considerados financieramente alfabetas (en el primer panel) o quienes no ahorraban al momento de recolectar la información de línea de base (segundo panel). Lo opuesto es cierto sobre las últimas cuatro columnas. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. Los controles incluyen la misma variable de resultado en línea de base, género, edad, nivel educativo, estado civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta de línea de base, aversión al riesgo, educación financiera, número de miembros del hogar en el hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, se incluyen el logaritmo del saldo en la línea de base, logaritmo de los ahorros individuales y domésticos de la línea de base y el número de meses con dificultades según se informa en la línea de base. N=1,070 para las primeras cuatro columnas del primer panel, N=1,353 para el segundo panel, N=893 para las últimas cuatro columnas del primer panel, N=610 para el segundo. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

**Cuadro 10.** Impacto sobre el Ahorro por Coherencia en el Manejo Presupuestal

	Menos coherente				Más coherente			
	Prom.	Per.	PxP	Ag.	Prom.	Per.	PxP	Ag.
<b>Panel A: Por discrepancia entre el ahorro y el balance presupuestal</b>								
Meta de ahorro	-0.07 ( 0.04)	-0.07* ( 0.04)	0.15** ( 0.06)	0.01 ( 0.04)	-0.01 ( 0.04)	-0.04 ( 0.04)	0.07 ( 0.06)	0.03 ( 0.04)
Meta de ahorro (log)	-0.89 ( 0.55)	-0.95* ( 0.52)	2.00** ( 0.78)	0.17 ( 0.57)	-0.13 ( 0.53)	-0.51 ( 0.54)	0.86 ( 0.77)	0.23 ( 0.54)
Meta >5 % of ing.	-0.07 ( 0.04)	-0.06 ( 0.04)	0.13** ( 0.06)	-0.00 ( 0.04)	0.01 ( 0.04)	-0.03 ( 0.04)	0.05 ( 0.06)	0.04 ( 0.04)
# Meses que ahorró	-0.06 ( 0.20)	-0.21 ( 0.19)	0.48* ( 0.28)	0.22 ( 0.21)	0.00 ( 0.17)	0.04 ( 0.18)	0.25 ( 0.26)	0.30 ( 0.19)
Monto ahorrado (SR)	0.01 ( 0.51)	0.11 ( 0.50)	0.83 ( 0.74)	0.95* ( 0.53)	0.46 ( 0.46)	0.70 ( 0.48)	-0.07 ( 0.69)	1.09** ( 0.47)
Monto ahorrado (LR)	-0.24 ( 0.52)	-0.15 ( 0.53)	0.76 ( 0.77)	0.37 ( 0.55)	0.10 ( 0.49)	0.67 ( 0.51)	-0.58 ( 0.71)	0.19 ( 0.49)
Gastos discrecionales	1.33** ( 0.54)	0.72 ( 0.54)	-1.27* ( 0.77)	0.79 ( 0.54)	-0.15 ( 0.49)	-0.47 ( 0.52)	0.00 ( 0.73)	-0.62 ( 0.51)
<b>Panel B: Por si tomaron un crédito el año anterior a la línea base</b>								
Meta de ahorro	-0.06 ( 0.06)	-0.15*** ( 0.06)	0.12 ( 0.08)	-0.09 ( 0.06)	-0.03 ( 0.03)	-0.02 ( 0.03)	0.11** ( 0.05)	0.06* ( 0.04)
Meta de ahorro (log)	-0.68 ( 0.76)	-2.00*** ( 0.71)	1.60 ( 1.06)	-1.08 ( 0.75)	-0.44 ( 0.44)	-0.27 ( 0.44)	1.39** ( 0.64)	0.68 ( 0.46)
Meta >5 % of ing.	-0.01 ( 0.06)	-0.12** ( 0.05)	0.09 ( 0.08)	-0.05 ( 0.06)	-0.03 ( 0.03)	-0.02 ( 0.03)	0.09* ( 0.05)	0.04 ( 0.03)
# Meses que ahorró	0.30 ( 0.29)	-0.14 ( 0.26)	-0.05 ( 0.39)	0.11 ( 0.27)	-0.14 ( 0.15)	-0.06 ( 0.15)	0.52** ( 0.22)	0.32** ( 0.16)
Monto ahorrado (SR)	0.86 ( 0.69)	0.68 ( 0.70)	-0.68 ( 1.01)	0.86 ( 0.67)	0.02 ( 0.40)	0.31 ( 0.40)	0.75 ( 0.59)	1.08*** ( 0.41)
Monto ahorrado (LR)	0.05 ( 0.69)	0.23 ( 0.71)	-0.35 ( 1.02)	-0.06 ( 0.68)	-0.13 ( 0.42)	0.24 ( 0.43)	0.28 ( 0.61)	0.39 ( 0.43)
Gastos discrecionales	0.72 ( 0.71)	0.64 ( 0.72)	-0.95 ( 1.04)	0.40 ( 0.73)	0.46 ( 0.43)	-0.01 ( 0.44)	-0.60 ( 0.62)	-0.15 ( 0.44)

El cuadro presenta la media en la línea de base de la variable y los coeficientes de la ecuación de regresión (1) usando como variables de resultado cada una de las variables presentadas. La última columna presenta la suma de cada  $\beta$  y los errores estándar calculados utilizando el método delta. Las primeras cuatro columnas corresponden a individuos que exhiben una discrepancia significativa entre su balance presupuestario y sus ahorros (primer panel) o aquellos que habían tomado un crédito en el año anterior a la línea de base (segundo panel). Lo opuesto aplica para las últimas cuatro columnas. Los errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. Los controles incluyen la misma variable de resultado en línea de base, género, edad, nivel educativo, estado civil, ocupaciones, distrito, mes de la encuesta de línea de base, aversión al riesgo, educación financiera, número de miembros del hogar en el hogar, logaritmo del ingreso de línea de base, logaritmo de los gastos de línea de base, se incluyen el logaritmo del saldo en la línea de base, logaritmo de los ahorros individuales y domésticos de la línea de base y el número de meses con dificultades según se informa en la línea de base. N=967 para las primeras cuatro columnas del primer panel, N=527 para el segundo panel, N=996 para las últimas cuatro columnas del primer panel, N=1,436 para el segundo. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

## 5. Conclusiones

En este artículo, llevamos a cabo un experimento para entender el rol que juegan los recordatorios SMS para alterar la conducta de ahorro de personas subbancarizadas. Nuestro objetivo era determinar qué es más efectivo: recibir recordatorios SMS genéricos para hacer del ahorro algo prioritario (prominencia), los recordatorios personalizados o una combinación de ambos. Observamos que la personalización por sí sola parece tener escaso efecto para aumentar el ahorro. Incluso puede disminuir el ahorro, en promedio, particularmente entre personas a las que se les mostró durante el ejercicio inicial que no podían ahorrar en el pasado a pesar de tener un superávit presupuestario. La prominencia parece tener un impacto negativo en personas más sofisticadas. Esto puede explicar por qué estudios recientes como [Banerjee y cols. \(2018\)](#) observan que los recordatorios SMS tienen impactos negativos en las tasas de ahorro en mercados más desarrollados financieramente, como Chile. Observamos que combinar personalización y prominencia es clave para aumentar tanto la meta de ahorro como el ahorro a corto plazo, particularmente entre las personas más sofisticadas. En general, los impactos son de corta vida y se producen a través de mecanismos de ahorro informales.

Nuestras conclusiones son pertinentes cuando se piensa en cómo diseñar productos de ahorro para los pobres. Al parecer, puede que las intervenciones tengan que combinar recordatorios de bajo costo con alguna manera de recopilar la información requerida para personalizar los mensajes. Esto puede aumentar el costo de esas intervenciones, pero parece aumentar significativamente su efectividad.

También parece que la intervención enfocada únicamente en la prominencia podría generar menores niveles de ahorros “óptimos” en este grupo poblacional pues dicha intervención tuvo un impacto más fuerte sobre individuos que tenían conocimientos financieros limitados y balances presupuestales negativos al momento de la encuesta de línea de base. Esto sugiere que una estrategia SMS generalizada podría realmente llevar a algunos hogares que preferirían no ahorrar a aumentar sus esfuerzos. Se trata de un ámbito que debe explorarse más en profundidad.

## Referencias

- Akbas, M., Ariely, D., Robalino, D. A., y Weber, M. (2016, junio). *How to Help Poor Informal Workers to Save a Bit: Evidence from a Field Experiment in Kenya* (IZA Discussion Papers n.º 10024). Institute for the Study of Labor (IZA).
- Ashraf, N., Karlan, D., y Yin, W. (2006). Tying odysseus to the mast: Evidence from a commitment savings product in the philippines. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 635–672.
- Attanasio, O., Bird, M., Cardona-Sosa, L., y Lavado, P. (2019, June). *Freeing financial education via tablets: Experimental evidence from colombia* (Working Paper n.º 25929). National Bureau of Economic Research.
- Azevedo, V., Lafortune, J., Olarte, L., y Tessada, J. (2020). *Does formal credit lead to financial inclusion or distress? results using an algorithm-based loan among underserved clients in paraguay*. (Unpublished manuscript)
- Banerjee, A., Martinez, C., y Puentes, E. (2018). *Incentives to save*. (Unpublished mimeo)
- Bronchetti, E. T., Huffman, D. B., y Magenheimer, E. (2015). Attention, intentions, and follow-through in preventive health behavior: Field experimental evidence on flu vaccination. *Journal of Economic Behavior Organization*, 116, 270 - 291.
- Bronchetti, E. T., Kessler, J. B., Magenheimer, E. B., Taubinsky, D., y Zwick, E. (2020). *Is attention produced rationally?*
- Cagala, T., Glogowsky, U., y Rincke, J. (2019, 08). *Does commitment to a no-cheating rule affect academic cheating?*
- Caplin, A., Csaba, D., Leahy, J., y Nov, O. (2020, 04). Rational Inattention, Competitive Supply, and Psychometrics\*. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(3), 1681-1724.
- Caplin, A., y Dean, M. (2015, July). Revealed preference, rational inattention, and costly information acquisition. *American Economic Review*, 105(7), 2183-2203.
- Carpenter, F., Cole, S., Shapiro, J., y Zia, B. (2011, septiembre). *Unpacking the causal chain of financial literacy* (Policy Research Working Paper Series n.º 5798). The World Bank.
- Carrera, M., Royer, H., Stehr, M., Sydnor, J., y Taubinsky, D. (2018). The limits of simple implementation intentions: Evidence from a field experiment on making plans to exercise. *Journal of Health Economics*, 62, 95 - 104.
- Clark, D., Gill, D., Prowse, V., y Rush, M. (2020). Using goals to motivate college students: Theory and evidence from field experiments. *The Review of Economics and Statistics*, 102(4), 648-663.

- Cole, S., Sampson, T., y Zia, B. (2011, December). Prices or knowledge? what drives demand for financial services in emerging markets? *Journal of Finance*, 66(6), 1933-1967.
- Cunha, N., Lichand, G., Madeira, R., y Bettinger, E. (2017). *What is it about communicating with parents?* (Inf. Téc.). Stanford University unpublished mimeo.
- Damgaard, M. T., y Gravert, C. (2018). The hidden costs of nudging: Experimental evidence from reminders in fundraising. *Journal of Public Economics*, 157, 15 - 26.
- Dillard, J., y Shen, L. (2005, 06). On the nature of reactance and its role in persuasive health communication. *Communication Monographs*, 72, 144-168. doi: 10.1080/03637750500111815
- Dupas, P., Karlan, D., Robinson, J., y Ubfal, D. (2018, April). Banking the unbanked? evidence from three countries. *American Economic Journal: Applied Economics*, 10(2), 257-97. doi: 10.1257/app.20160597
- Fuentes, O., Lafortune, J., Riutort, J., Tessada, J., y Villatoro, F. (2018). *Personalized information as a tool to improve pension savings: Results from a randomized control trial in chile.* (Unpublished manuscript)
- Gertler, P., Higgins, S., Scott, A., y Seira, E. (2018). The long-term effects of temporary incentives to save: Evidence from a prize-linked savings field experiment.
- Goldberg, J. (2014, October). Products and policies to promote saving in developing countries. *IZA World of Labor*, 74.
- Karlan, D., McConnell, M., Mullainathan, S., y Zinman, J. (2016, December). Getting to the Top of Mind: How Reminders Increase Saving. *Management Science*, 62(12), 3393-3411.
- Kast, F., Meier, S., y Pomeranz, D. (2018). Saving more in groups: Field experimental evidence from chile. *Journal of Development Economics*, 133, 275 - 294.
- Kast, F., y Pomeranz, D. (2014, June). *Saving more to borrow less: Experimental evidence from access to formal savings accounts in chile* (Working Paper n.º 20239). National Bureau of Economic Research.
- Lee, D. S. (2009). Training, wages, and sample selection: Estimating sharp bounds on treatment effects. *The Review of Economic Studies*, 76(3), 1071–1102.
- Seshan, G., y Yang, D. (2014). Motivating migrants: A field experiment on financial decision-making in transnational households. *Journal of Development Economics*, 108(C), 119-127.
- Stango, V., y Zinman, J. (2009). Exponential growth bias and household finance. *The Journal of Finance*, 64(6), 2807–2849.

## A. Appendix

**Cuadro A1.** Minimum detectable effects by outcome

Variables	Salience		Personalization		SxP	
	N	MDE	N	MDE	N	MDE
Num of months saved	1023	0.236	1006	0.220	996	0.291
Amount saved (log)	1007	0.068	990	0.064	981	0.086
Saved >5pct of baseline income	1016	0.237	1001	0.220	993	0.292
Saved (dummy)	1007	0.066	990	0.061	981	0.081
Positive balance (dummy)	1023	0.236	1006	0.220	996	0.291
Budget balance (log)	1023	0.236	1006	0.220	996	0.291
Expenses on necessities	1007	0.052	987	0.048	973	0.064
Discretionary expenses	1018	0.051	998	0.048	988	0.064
Requested credit	1023	0.057	1006	0.053	996	0.070
Total amount approved (thousands)	1002	0.067	990	0.062	979	0.083
Defaulted	1023	0.002	1006	0.002	996	0.003
N. of months with financial problems	1023	0.016	1006	0.015	996	0.020
Thought of using savings next time?	1023	0.036	1006	0.034	996	0.045
Index of well being	1023	0.113	1006	0.105	996	0.139
Satisfaction with financial situation (1-10)	1023	0.074	1006	0.069	996	0.092

**Cuadro A2.** Attrition test

	Mean	Salience	Person.	Both	Agg.
Attrition (dummy)	0.27	0.01	0.00	0.05	0.07***
		( 0.02)	( 0.02)	( 0.03)	( 0.02)

Table presents the mean in baseline of attrition and the coefficients of regression equation (??) using as outcome variables attrition in the endline. The last column presents the sum of each  $\beta$  and standard errors calculated using the delta-method. Robust standard errors are presented in paranthesis. Controls for gender, age, educational attainment, labor force, occupations and district are included. N=2,697. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

**Cuadro A3.** Bounding aggregate effects due to attrition

	Agg. Effect	Upper bound	Lower bound
		Savings target	
Had a savings target last month	0.02 ( 0.03)	0.06** ( 0.03)	-0.01 ( 0.03)
Amount of savings target (log)	0.19 ( 0.39)	0.92*** ( 0.39)	-0.07 ( 0.40)
Target >5pct of baseline income	0.02 ( 0.03)	0.07*** ( 0.03)	-0.00 ( 0.03)
		Savings during intervention	
Num of months saved	0.26* ( 0.14)	0.72*** ( 0.12)	0.19 ( 0.14)
Amount saved (log)	1.02*** ( 0.35)	1.48*** ( 0.35)	0.77** ( 0.36)
Saved >5pct of baseline income	0.08*** ( 0.03)	0.11*** ( 0.03)	0.06** ( 0.03)
		Savings at endline	
Saved (dummy)	0.02 ( 0.03)	0.07** ( 0.03)	0.00 ( 0.03)
Amount saved (log)	0.26 ( 0.36)	0.66* ( 0.36)	-0.06 ( 0.38)
Saved >5pct of baseline income	0.02 ( 0.03)	0.06** ( 0.03)	0.00 ( 0.03)
Positive balance (dummy)	0.04 ( 0.03)	0.07** ( 0.03)	-0.02 ( 0.03)
Budget balance (log)	0.71 ( 0.71)	1.17 ( 0.72)	-0.78 ( 0.69)
Expenses on necessities	-0.10 ( 0.21)	0.04 ( 0.22)	-0.85*** ( 0.16)
Discr. expenses	-0.02 ( 0.38)	0.53 ( 0.38)	-0.41 ( 0.38)

This table reports the sum of the three  $\beta$  with standard errors calculated using the delta-method using the full sample (first column) and excluding the 7 percent highest (respectively lowest) reported outcome values amongst those assigned to the control group (second column, respectively third column).

**Cuadro A4.** Testing for pleasing surveyor

Treatment	Personalization		Salience*Personalization		Difference	
	Prob.	N	Prob.	N	Prob.	z -value
Goal=Savings	.199 (.018)	468	.233 (.020)	459	-.034 (.027)	1.273

Table presents the number of individuals assigned to either personalized treatment (first two columns) and personalized and salient treatment (third and fourth columns) who had provided a goal and who reported the amount of savings in the endline as well as the probability that they reported saving exactly their goal amount. The last two columns report the difference in probability and the z-value of that test, which indicates we cannot reject both groups had the same probability of responding a savings amount that was the same as the goal.

**Cuadro A5.** Testing for framing

Saved during past 6 months (measured after questions about intervention)	Saved last month (measured before questions about intervention)		Total
	No	Yes	
No	1,526	260	1,785
Yes	285	810	1,095
Total	1,811	1,070	2,881

Table presents the frequency of responses to two different measures of savings. McNemar's  $\chi^2(1) = 1.15$ , which implies we cannot reject the null hypothesis of symmetric table.

**Cuadro A6.** Comparing the way personalization and salience are combined

	Tangible goal	Precautionary savings
		Savings target
Had a savings target last month	-0.00 ( 0.03)	0.01 ( 0.03)
Amount of savings target (log)	-0.00 ( 0.41)	0.10 ( 0.40)
Target >5pct of baseline income	-0.01 ( 0.03)	-0.01 ( 0.03)
		Savings during intervention period
Num of months saved	-0.23 ( 0.14)	0.18 ( 0.15)
Amount saved (log)	-0.61 ( 0.38)	0.02 ( 0.37)
Saved >5pct of baseline income	-0.04 ( 0.03)	-0.03 ( 0.03)
		Savings at endline
Saved (dummy)	-0.01 ( 0.03)	0.02 ( 0.03)
Amount saved (log)	-0.10 ( 0.38)	0.27 ( 0.38)
Saved >5pct of baseline income	0.00 ( 0.03)	0.01 ( 0.03)
Positive balance (dummy)	0.01 ( 0.03)	0.00 ( 0.03)
Budget balance (log)	0.42 ( 0.72)	0.09 ( 0.71)
Expenses on necessities	0.08 ( 0.22)	-0.07 ( 0.23)
Discretionary expenses	0.31 ( 0.38)	0.39 ( 0.38)

Table presents the comparison of being assigned to the tangible goal or the precautionary savings goal compared to the personalized and salient treatment. Robust standard errors are presented in paranthesis. Controls for the baseline variable of the outcome and for gender, age, educational attainment, marital status, occupations, district, month of baseline survey, risk aversion, financial literacy, number of household members in the household, log baseline income, log baseline expenditures, log baseline balance, log baseline individual and household savings and the number of months with difficulties as reported in the baseline are included. N=1,427 except those with missing observations due to people answering "I don't know": 6 people for the amount of the target, 6 people for amount saved during the intervention and 21 for amount saved last month.

**Cuadro A7.** Impact on savings by budget balance at baseline

	Negative balance				Positive balance			
	Sal.	Per.	SxP	Agg.	Sal.	Per.	SxP	Agg.
Has a savings target	0.01 ( 0.06)	-0.07 ( 0.07)	0.05 ( 0.10)	-0.00 ( 0.07)	-0.05 ( 0.03)	-0.05 ( 0.03)	0.13*** ( 0.05)	0.03 ( 0.03)
Target amount (log)	0.18 ( 0.82)	-1.05 ( 0.86)	0.72 ( 1.22)	-0.16 ( 0.84)	-0.68 ( 0.43)	-0.67 ( 0.42)	1.66*** ( 0.62)	0.31 ( 0.44)
Target >5 % of inc.	0.06 ( 0.06)	-0.06 ( 0.06)	0.02 ( 0.09)	0.02 ( 0.06)	-0.05 ( 0.03)	-0.05 ( 0.03)	0.11** ( 0.05)	0.02 ( 0.03)
# Months saved	-0.13 ( 0.27)	-0.11 ( 0.31)	0.28 ( 0.40)	0.04 ( 0.28)	0.00 ( 0.15)	-0.07 ( 0.15)	0.39* ( 0.22)	0.32** ( 0.16)
Amount saved (SR)	0.68 ( 0.68)	0.45 ( 0.71)	0.32 ( 1.05)	1.45** ( 0.72)	0.13 ( 0.40)	0.38 ( 0.40)	0.41 ( 0.58)	0.92** ( 0.40)
Amount saved (LR)	0.49 ( 0.71)	0.01 ( 0.76)	-0.41 ( 1.06)	0.09 ( 0.72)	-0.21 ( 0.41)	0.29 ( 0.42)	0.26 ( 0.60)	0.33 ( 0.42)
Discr. exp.	0.05 ( 0.74)	-0.53 ( 0.81)	0.56 ( 1.12)	0.08 ( 0.77)	0.72* ( 0.42)	0.28 ( 0.42)	-0.94 ( 0.60)	0.05 ( 0.42)

Table presents the coefficients of regression equation (??) using as outcome variables each variable mentioned and the sum of each  $\beta$  and standard errors calculated using the delta-method. The first four columns correspond to individuals who had a negative balance in the baseline. The opposite is true for the last four columns. Robust standard errors are presented in paranthesis. Controls for the baseline variable of the outcome and for gender, age, educational attainment, marital status, occupations, district, month of baseline survey, risk aversion, financial literacy, number of household members in the household, log baseline income, log baseline expenditures, log baseline balance, log baseline individual and household savings and the number of months with difficulties as reported in the baseline are included. N=403 for the first four columns of the first panel, N=1,560 for the second panel.\* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.