



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

HERRAMIENTAS DE ECONOMÍA CONDUCTUAL EN  
COMPORTAMIENTO DE DONACIONES

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL  
INDUSTRIAL

DAFNE FRANCISCA PINCHEIRA SANTANA

PROFESOR GUÍA:  
DANIEL SCHWARTZ PERLROTH

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
MARCEL GOIC FIGUEROA  
JUAN PABLO ROMERO GODOY

SANTIAGO DE CHILE

2018

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

POR: DAFNE FRANCISCA PINCHEIRA SANTANA

FECHA: 17 DE MAYO 2018

PROF. GUÍA: SR. DANIEL SCHWARTZ PERLROTH

## HERRAMIENTAS DE ECONOMÍA CONDUCTUAL EN COMPORTAMIENTO DE DONACIONES

Existe amplia evidencia en el área de la economía conductual respecto a efectos y/o herramientas que afectan las decisiones de donaciones a fundaciones de caridad u organizaciones sin fines de lucro con objetivos sociales, muchas de las cuales hacen uso de estrategias basadas en el anclaje, normas sociales y en motivaciones de imagen.

El objetivo principal de este trabajo de título es evaluar una selección de estas herramientas en dos contextos: en *retail*, con la finalidad de examinar herramientas sugeridas en la literatura en un marco de decisiones reales (vs. hipotéticas) en esta industria, y en redes sociales, con el objetivo de explorar nuevas herramientas a partir de brechas de la literatura.

Para ello se desarrollaron dos experimentos de campo. El primero, implementado en colaboración con un *retailer* financiero del mercado nacional, donde se invita a sus clientes a inscribir donaciones recurrentes a una fundación bajo diferentes escenarios experimentales, testeando los efectos de “monto sugerido” y “*every penny will help*”. El segundo, investigando qué efectos tiene sobre la decisión de donar la posibilidad de visibilizar esta actividad a través de redes sociales.

A modo de conclusión se puede señalar que la invitación a donar montos bajos o simplemente a donar sin sugerir montos, a través del canal web, afecta positivamente la intensidad de donación. Por otro lado, entregar la posibilidad de hacer públicas las donaciones a través de redes sociales desincentiva la actividad altruista.

Los resultados de ambos experimentos pueden traducirse en la reforma de prácticas históricas en el contexto de la solicitud de donaciones, tanto a nivel de la empresa con la que se trabajó, como a nivel de la actividad que desarrollan individualmente múltiples fundaciones de caridad en el mundo digital.

*“La vida no merece que uno se preocupe tanto.”*

Marie Curie.

# Agradecimientos

A mi madre, Patricia, principal responsable de la persona que soy hoy en día, razón por la que he llegado hasta este punto. Inspiración para seguir luchando, mejorando, creciendo y aprendiendo, tanto en el pasado como en el presente y futuro. Te amo.

A mi familia, quienes me dieron el amor y las herramientas para tomar posibilidades que no pensé que fueran factibles para mí. Gracias Carinne, Abuela, Tata, por invitarme pensar más allá, por desafiarme a seguir avanzando y por quererme incondicionalmente. Gracias también a Valdivia y toda su gente hermosa, a mi familia sureña con toda su alegría y su tradición (y su locura, por qué no).

A mis amigas y amigos, que alegraron las diferentes etapas de mi vida y supieron como acompañarme. A Javiera, mi *yunta* incondicional de la época escolar. A Belén, Magdalena y Valeria, protagonistas de mis mejores recuerdos universitarios. A Andrés, por soportarme más de lo necesario y por tener siempre un consejo debajo de la manga. A Alejandra, por enseñarme que, si bien, nos podemos caer mil veces, nos pararemos mil veces también y jamás nunca solos. Y a todos aquellos amigos que me ofrecieron una sonrisa cuándo más lo necesité.

A mis profesores, por alimentar mi hambre de aprendizaje. A Daniel Schwartz, por guiarme en este proceso de cierre, por aconsejarme y seguir educándome. A Ricardo Sánchez, por enseñarme a apuntar alto, más allá de mis expectativas.

A la Universidad de Chile, por ampliar mis horizontes y darme perspectiva respecto a mi entorno, por volverme más crítica. Por todas las instancias que me ofreció para aprender y crecer, en especial por la Feria Empresarial.

A las mujeres del pasado, gracias a quienes tuve la posibilidad de estudiar una carrera universitaria sin miramientos. Por sus deseos de igualdad y su lucha feminista.

Y a mi padre, por haber elegido ser parte, finalmente, de mi vida.

# Tabla de Contenido

Capítulo 1	Introducción.....	1
Capítulo 2	Revisión Bibliográfica.....	5
2.1	Montos sugeridos.....	5
2.2	La motivación de imagen.....	6
2.3	Escenarios públicos y sus consecuencias .....	7
2.4	<i>Conspicuous donation behaviour</i> .....	8
2.5	Espectadores en un mundo digital.....	9
2.6	La percepción del impacto.....	10
Capítulo 3	Antecedentes sobre donaciones recurrentes.....	11
3.1	Contratación de PATs a favor de fundaciones .....	11
3.2	Contraste en función de donaciones.....	13
3.2.1	Contraste entre grupos.....	14
3.3	Conclusiones y aprendizajes.....	20
Capítulo 4	Experimento de campo junto a un retailer financiero .....	22
4.1	Metodología.....	22
4.1.1	Experimento vía Web .....	23
4.1.2	Experimento vía Email .....	24
4.2	Desarrollo metodológico.....	25
4.2.1	Descripción de la muestra.....	25
4.2.1.1	Experimento vía Web.....	25
4.2.1.2	Experimento vía Email.....	26
4.2.2	Análisis de resultados.....	27
4.2.2.1	Experimento vía Web.....	27

4.2.2.2 Experimento vía Email.....	33
4.2.3 Análisis de heterogeneidad.....	37
4.2.3.1 Experimento vía Web.....	38
4.2.3.2 Experimento vía Email.....	40
4.3 Conclusiones y aprendizajes.....	41
Capítulo 5 Experimento online sobre donaciones y redes sociales.....	43
5.1 Metodología.....	43
5.1.1 Experimento online.....	43
5.2 Desarrollo metodológico.....	44
5.2.1 Descripción de la muestra.....	44
5.2.2 Análisis de resultados.....	47
5.3 Conclusiones y aprendizajes.....	54
Capítulo 6 Conclusiones generales y extensiones .....	56
Apéndice A Bibliografía .....	58

# Índice de Tablas

Tabla 3-1 "Distribución de los clientes de enero 2018 entre los grupos según donaciones". .....	14
Tabla 3-2: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la edad entre grupos".....	15
Tabla 3-3: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la renta entre grupos".....	16
Tabla 3-4: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la antigüedad entre grupos". .....	17
Tabla 3-5: "Evaluación de las diferencias porcentuales del cupo entre grupos".....	18
Tabla 3-6: "Evaluación de las diferencias porcentuales de las compras entre grupos". .....	19
Tabla 3-7: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la frecuencia de compra entre grupos".....	20
Tabla 4-1: "Distribución de participantes por condición".....	25
Tabla 4-2: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 1". .....	25
Tabla 4-3: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 2". .....	26
Tabla 4-4: "Distribución de participantes por condición".....	26
Tabla 4-5: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 1". .....	27
Tabla 4-6: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 2". .....	27
Tabla 4-7: "Resultados por condición para la intervención vía web". .....	27
Tabla 4-8: "Resultados por condición para el recordatorio vía email".....	28
Tabla 4-9: "Resultados por condición para la intervención vía email".....	28
Tabla 4-10: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT para cada escenario del experimento vía web".....	29

Tabla 4-11: "Resultados del modelo de estimación de ITT".....	30
Tabla 4-12: "Resultados del análisis <i>pairwise comparisons</i> para el efecto ITT".....	30
Tabla 4-13: "Resultados del modelo de estimación de TOT".....	31
Tabla 4-14: "Resultados del análisis <i>pairwise comparisons</i> para el efecto TOT".	31
Tabla 4-15: "Resultados del experimento web para las primeras tres condiciones experimentales".....	32
Tabla 4-16: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT los escenarios, usando “monto abierto” como base".....	32
Tabla 4-17: "Resultados del modelo de estimación de ITT, usando “monto abierto” como base "	33
Tabla 4-18: "Resultados del modelo de estimación de TOT, usando “monto abierto” como base "	33
Tabla 4-19: " Resultados por condición para la intervención vía email".....	33
Tabla 4-20: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT para cada escenario del experimento vía email".	34
Tabla 4-21: "Resultados del modelo de estimación de ITT".....	34
Tabla 4-22: "Mapa de contrastes entre los escenarios para el efecto ITT".....	35
Tabla 4-23: "Resultados del modelo al incluir otras covariables".....	35
Tabla 4-24: "Resultados del modelo de estimación de TOT".....	36
Tabla 4-25: "Mapa de contrastes entre los escenarios para el efecto TOT".....	36
Tabla 4-26: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT para los escenarios, usando “placebo” como base".....	37
Tabla 4-27: "Resultados del modelo de estimación de ITT, usando “placebo” como base "	37
Tabla 4-28: "Resultados del modelo de estimación de TOT, usando “placebo” como base "	37
Tabla 4-29: "Resultados del modelo de estimación de ITT en interacción otras covariables".....	38
Tabla 4-30: "Resultados del modelo de estimación de TOT en interacción otras covariables".....	39
Tabla 4-31: "Resultados del modelo de estimación de ITT en interacción otras covariables".....	40



Tabla 4-32: "Resultados del modelo de estimación de TOT en interacción otras covariables".....	41
Tabla 5-1: "Distribución final de la muestra".....	44
Tabla 5-2: "Tabla resumen de características demográficas de los participantes".....	45
Tabla 5-3: "Donaciones por escenario y por tamaño del bono".....	47
Tabla 5-4: "Resultados del primer modelo econométrico propuesto".....	48
Tabla 5-5: "Resultados del análisis <i>pairwise comparisons</i> para el primer modelo".....	48
Tabla 5-6: "Resultados del segundo modelo econométrico propuesto".....	49
Tabla 5-7: "Número de <i>clicks</i> promedio por escenario y por tamaño del bono".....	50
Tabla 5-8: "Resultados para el número de <i>clicks</i> promedio según la clasificación original".....	50
Tabla 5-9: "Resultados del análisis <i>pairwise comparisons</i> para el primer modelo, respecto al número de <i>clicks</i> ".....	50
Tabla 5-10: "Tiempo promedio de decisión por escenario y por tamaño del bono (en segundos)".....	51
Tabla 5-11: "Resultados para el tiempo de decisión según la clasificación original".....	51
Tabla 5-12: "Donaciones por escenario y por tamaño del bono, bajo la nueva clasificación".....	51
Tabla 5-13: "Resultados de los efectos principales del nuevo modelo econométrico propuesto".....	52
Tabla 5-14: "Resultados del nuevo modelo econométrico propuesto, con interacciones".....	52
Tabla 5-15: "Número de <i>clicks</i> promedio por condición y tamaño del bono, bajo la nueva clasificación".....	53
Tabla 5-16: "Resultados para el número de <i>clicks</i> según la nueva clasificación".....	53
Tabla 5-17: "Tiempo promedio de decisión por escenario y por tamaño del bono,.....	53
Tabla 5-18: "Resultados para el tiempo de decisión según la nueva clasificación".....	53

# Índice de Figuras

Gráfico 3-1: "Distribución del monto de las donaciones hechas a través de PATs"....	12
Gráfico 3-2: "Distribución de la duración de los PATs a favor de fundaciones".....	13
Gráfico 3-3: "Inscripción de PAT a favor de fundaciones en el tiempo".....	13
Gráfico 3-4: "Edad de los clientes de enero 2018 por grupo".....	15
Gráfico 3-5: "Renta de los clientes de enero 2018 por grupo".....	16
Gráfico 3-6: "Antigüedad de los clientes de enero 2018 por grupo".....	17
Gráfico 3-7: "Cupo de los clientes de enero 2018 por grupo".....	18
Gráfico 3-8: "Compras realizadas por los clientes durante el año anterior, por grupo". .....	19
Gráfico 3-9: "Frecuencia de compra de los clientes durante el año anterior, por grupo". .....	20
Gráfico 5-1: "Actividad caritativa declarada por los miembros de la muestra".....	45
Gráfico 5-2: "Cantidad de redes sociales utilizadas en la última semana por los participantes".....	46

# Capítulo 1

## Introducción

La actividad caritativa se puede observar a través de donaciones, ya sean monetarias o no pecuniarias, como de sangre o de tiempo (voluntariado). Se estima que un 29,6% de la gente del mundo donó dinero y que un 20,8% hizo voluntariado para “caridades” o fundaciones durante el 2016<sup>1</sup>. Frente a estas cifras, una pregunta que prima es ¿cuál es la motivación que lleva a las personas a presentar este comportamiento?

Hay autores que postulan que existe un sentido real de altruismo en los individuos que presentan este tipo de conducta (Alessandrini, 2007; Steele et al., 2008), declarando que el beneficio de este comportamiento se encuentra en la experimentación de un sentido de conexión social, con sujetos que muestran altos niveles de características primarias prosociales, tales como la empatía y la responsabilidad social. No obstante, estos autores representan una minoría, dado que gran parte de los resultados de esta área indican que la utilidad que provee la actividad prosocial es de un carácter más egoísta.

Bajo este paradigma Andreoni (1990), a través de su *Modelo de Altruísmo Impuro*, postula el concepto de *warm glow*, definiéndolo como la utilidad producto de “dar”, generada por el sentimiento de bienestar asociado. Este modelo es consistente con la teoría clásica de Adam Smith (1759), que sostiene que ponernos en el lugar del “menos afortunado” origina la necesidad de experimentar esta satisfacción derivada de la conducta altruista (Mayo y Tinsley, 2009). En esta misma línea, se postula también que la generosidad es un asunto de intercambio social simbólico, donde el regalo es una señal y su pago respectivo es la estima, siendo este el “valor social de regalar” (Ellingsen y Johannesson, 2007).

No obstante, de forma particular, también conviene considerar la naturaleza de los distintos tipos de donaciones. Lee et al. (1999) señalan que existen importantes

---

<sup>1</sup> Charities Aid Foundation, “CAF world giving index 2017”, Septiembre 2017.

diferencias entre los *drivers* que incentivan cada una de estas muestras de altruismo. Postulan, por ejemplo, que las “donaciones de tiempo” o voluntariado – la forma más pública de donaciones según los autores– parecen ser más afectadas por las expectativas de otras personas, mientras que las donaciones de sangre son más influenciadas por el comportamiento caritativo de los padres y por sentimientos de obligación. Por otro lado, también cabe destacar que las donaciones pueden hacerse solo una vez (“donaciones spot”) o ser recurrentes y ocurrir con una frecuencia determinada (mes a mes, año a año), siendo éstas últimas las de mayor valor para las organizaciones sin fines de lucro, producto del rol crítico que toman en su sostenibilidad (Powers y Yaros, 2013).

Adicionalmente, es importante considerar qué contextos y qué características propias de los donantes incentivan el comportamiento caritativo. Entre las características demográficas más importantes destacan el nivel educacional, el cual está positivamente correlacionado con las donaciones; el sexo, dado que las mujeres tienden a donar más; la estructura familiar, donde las personas casadas son más propensas a contribuir; la edad, mostrando nuevamente una correlación positiva con los aportes de los individuos de mayor rango etario; y sus ingresos o “clase”, donde quienes tienen menos parecen ser más generosos (Bekkers y Wiepking, 2011; Piff et al., 2010). Por otro lado, comportamientos altruistas anteriores también hacen más probable una contribución futura, del mismo modo que participar en agrupaciones religiosas (Kraut, 1973; Jackson et al., 1995; Steele et al., 2008; Van der Linder, 2011; Leliveld y Risselada, 2017).

Respecto a factores psicológicos incentivan las donaciones, diversos estudios han examinado el rol de las emociones. Emociones y expresiones de tristeza versus expresiones felices o neutras, motivan un mayor comportamiento caritativo (Cialdini et al., 1987; Burt y Strongman, 2005; Small y Lerner, 2008; Chang y Lee, 2009; Small y Verrochi, 2009). Del mismo modo, tanto el esfuerzo en la recaudación de dinero (*martyrdom effect*), como la nostalgia y la idea de la mortalidad (*scrooge effect*) incentivan la participación en conductas prosociales (Jonas et al., 2002; Zhou et al., 2011; Olivola y Sharif, 2013).

Así como se debe poner atención en cuales son los escenarios que propician la actividad caritativa, también se deben tomar en consideración aquellos que desincentivan este comportamiento. Un ejemplo importante es el *overhead aversion*, es decir, la aversión a que las donaciones cubran los costos generales de la fundación, como gastos operativos y administrativos que no van directamente hacia el beneficiario (Gneezy et al., 2014; Oppenheimer, 2015). Gneezy et al. (2014) proponen que, para evitar este fenómeno, se debe comunicar que estos costos ya han sido cubiertos, lo cual aumenta la tasa de donación en un 80% y las donaciones totales en un 75%, siendo más efectivo que utilizar otras técnicas, como *matching* (decir que todo aporte hecho por el público será

compensado con un aporte idéntico por parte de otro organismo) y *seed approach* (comunicar que sus donaciones serán el “capital semilla” de la organización). Aún así, estas últimas técnicas no se deben descartar como buenas herramientas de legitimación de donaciones, en particular el uso de *matching*, la cual ha demostrado tener impacto significativo en el aumento de donaciones, tanto spot (donaciones únicas) como recurrentes (mes a mes), además de consolidar socios haciéndolos pasar del primer al segundo tipo de aportes (Anik, Norton y Ariely, 2014).

Dentro de las ciencias del comportamiento se han estudiado diversas herramientas que pueden influenciar el comportamiento caritativo. Dentro de estas herramientas, una de las más usadas han sido las opciones por defecto (*default options*). En el contexto de donaciones, se han utilizado “montos por defecto”, con el fin de influir el tamaño promedio de los aportes, aunque no siempre impactando el monto total agregado de donaciones (Altmann et al., 2014; Chen, 2016; Goswami y Urmitsky, 2016). De modo similar, el sugerir montos de donación puede ayudar también a incrementar el monto de los aportes, e incluso aumentar la tasa de donantes (Alpizar et al., 2008; Charness y Cheung, 2013).

Una segunda herramienta utilizada en esta área consiste en afectar la variación de la distancia psicológica existente entre los posibles donantes y las fundaciones de caridad (Trope y Liberman, 2010; Ein-Gar y Levontin, 2013; Oppenheimer, 2015). Hay diferentes formas de reducir esta distancia, tales como entregar información más específica respecto a las víctimas en vez de informar sobre “víctimas estadísticas” (Bohnet y Frey, 1999; Small et al., 2007), entregar información sobre la causa en medios de comunicación bajo cierto umbral, con el fin de no “fatigar” a los posibles donantes (Brown y Minty, 2006; Eckel et al. 2007), y entregar información más concreta sobre el impacto que podría tener una donación monetaria, como por ejemplo, *tangibilizar* los aportes traduciéndolos a productos, como desayunos (MacDonnell y White, 2015). De manera similar, el valorizar los aportes individuales de las personas agregando la frase “*every penny will help*” también incentiva y legitima la actividad prosocial (Cialdini y Schroeder, 1976; Dolinski et al. 2005).

Si bien es relevante destacar la importancia han tenido las herramientas de este campo, tanto en donaciones como en otros ámbitos (ver Nudge, 2008), es importante examinar el marco teórico al cual responden. Bénabou y Tirole (2006) señalan que el efecto de los incentivos económicos puede ser negativo debido a que a las personas también les importa la imagen que proyectan a los demás (*image motivation*), centrado en el deseo de no ser considerado codicioso. A partir de este *driver* surge el fenómeno conocido como *conspicuous donation behaviour* (Grace y Griffin, 2006; Grace y Griffin, 2009), que se traduce en la muestra de apoyo a causas caritativas a través de objetos o *merchandising*, como los listones contra el cáncer, por ejemplo. Otro de los derivados

de este tipo de motivación es el *signaling*, donde las personas se “etiquetan” como representantes de ciertas causas y buscan consistencia entre sus decisiones y los roles de identidad que desean mostrar (Kraut, 1973; Grossman, 2010).

Dado el contexto anterior y la amplia variedad de herramientas mencionadas que postula la literatura, cabe plantearse cómo se pueden utilizar este tipo de prácticas en contextos cotidianos para las personas, incluyendo dimensiones de sus vidas que no implican de manera tan frecuente decisiones de carácter altruista. Por otro lado, también surge la inquietud de que si estos resultados son válidos para esta nueva era tecnológica, teniendo cabida en el fenómeno que representan las redes sociales digitales en la actualidad.

El presente trabajo de título tiene por objetivo, entonces, evaluar el efecto de diversas estrategias no pecuniarias, del área de la economía conductual, para motivar donaciones monetarias bajo diferentes marcos. Para ello se desarrollaron dos experimentos de campo: el primero, implementado en colaboración con un *retailer* financiero del mercado nacional, donde se invita a sus clientes a inscribir donaciones recurrentes a una fundación bajo diferentes escenarios experimentales, testeando los efectos de “monto sugerido” y “*every penny will help*”; y el segundo, investigando qué efectos tiene sobre la decisión de donar la posibilidad de visibilizar esta actividad a través de Facebook, haciendo referencia a los efectos ligados a motivaciones de imagen mencionados anteriormente.

En el siguiente capítulo se desarrolla una revisión bibliográfica acabada sobre la evidencia existente acerca de los fenómenos involucrados en el estudio en el contexto de donaciones, mientras que, en el siguiente, se agregan antecedentes respecto al comportamiento en donaciones recurrentes de los clientes del *retailer* financiero con el que se trabajó. Los capítulos 4 y 5 poseen el desarrollo de cada uno de los experimentos realizados, con sus respectivos análisis de resultados. Finalmente se presentan las conclusiones finales del trabajo y posibles extensiones propuestas.

# Capítulo 2

## Revisión Bibliográfica

### 2.1 Montos sugeridos

En el capítulo 1 se revisaron los distintos factores que afectan las decisiones de donación. Uno de estos factores, el “monto sugerido”, impacta las decisiones de si donar y también el monto de estos aportes. Una de las explicaciones de este efecto está dada por la teoría de *anchoring and adjustment* (Tversky y Kahneman, 1974), que explica que las estimaciones de las personas se ven influenciadas por valores iniciales y ajustadas hasta llegar a una respuesta final. Clara evidencia de lo anterior son los resultados de Charness y Cheung (2013), quienes, a través de un experimento de campo en un restaurant, notaron que los clientes eran sensibles a los montos sugeridos de donación en un “*donation jar*”. No obstante, la efectividad de este fenómeno es condicional al tamaño de las recomendaciones, producto de la existencia de un *backfire effect* para los montos muy altos, lo cual se traduce en una reducción de las donaciones (Charness y Cheung 2013). Esto también es observable en los resultados de Goswami y Urminsky (2016) al estudiar *defaults* (valores por defecto) en el contexto de donaciones, además de los efectos de “*low-bar*”, donde los defaults bajos aumentan la tasa de donaciones; “*scale-back*”, donde estos mismos montos bajos reducen el monto de donación promedio; y “*default-distraction*”, donde introducir cualquier *default* reduce el efecto de otros *cues*, como información positiva sobre la fundación.

Tal como los montos sugeridos y *defaults* pueden guiar el comportamiento (Altmann et al., 2014; Chen, 2016; Goswami y Urminsky, 2016), similar influencia tiene la conducta de los donantes anteriores (también conocido como *conditional donation*). Alpizar et al. (2008) evalúa mediante un experimento de campo natural como reaccionan los visitantes a solicitudes de aportes voluntarios para la preservación de un parque en Costa Rica frente a diferentes manipulaciones, entre ellas, variar la información sobre la contribución típica de los demás visitantes. Nuevamente es posible observar que para referencias bajas (US\$2 en este caso) aumenta la tasa de donaciones

y baja la donación promedio (bajando la recaudación total), mientras que para referencias altas (US\$10) baja la tasa de donaciones y aumenta la contribución promedio. Por otro lado, no solo hay evidencia de que estos montos anteriores afectan los montos de donación futuros (Alpizar et al., 2008; Croson et al., 2009), sino también el hecho mismo de efectuar la donación: los contribuyentes aumentan si las personas saben que muchos otros contribuyeron (Frei y Meier, 2004).

En esta misma línea, Croson et al. (2009) plantean que informar a los futuros donantes acerca de las contribuciones hechas por otras personas, influencia su percepción acerca de “la norma”, la cual termina afectando sus acciones en este contexto. Esto genera entonces un “comportamiento complementario”, respecto al cual Shang y Croson (2009) señalan que se ve condicionado en mayor medida por las donaciones encontradas entre los percentiles 90 y 95, actuando como un punto de referencia (Harbaugh, 1998), del mismo modo que en los resultados de Clark (2002), donde hacer públicos a aquellos donantes más generosos parece aumentar las donaciones promedio.

## 2.2 La motivación de imagen

Todo lo anterior se produce debido a que este tipo de normas juegan un rol fundamental a la hora de relacionarnos con otras personas. La adherencia a costumbres sociales puede traducirse incluso en la práctica de conductas que sean desventajosas para cada uno como individuo, pero que persisten producto del riesgo de perder reputación, siendo el costo de desobedecer el *status quo* lo suficientemente alto (Akerlof, 1980). Akerlof (1980) ejemplifica este *Código de comportamiento* con el dicho “*when in Rome, do as Romans do*”. Es más, llega a ser tanta la presión, que existe evidencia de que las personas prefieren evitar la interacción con los solicitantes de donaciones en lugar de rechazar la posibilidad de donar o dado que prefieren donar menos que el monto sugerido (Dellavigna y List, 2012). No obstante, hay quienes atribuyen este tipo de conducta a “normas morales” en vez de “normas sociales” (Van der Linden, 2011; Lee et al., 1999), debido a que las personas siguen “las reglas que aprendieron en su niñez” con el fin de evadir sentimientos de culpa, además de la desaprobación social (Berkowitz, 1972).

La raíz detrás de esta preocupación por “quedar bien con los demás” se concretiza en la teoría de Bénabou y Tirole (2006), quienes identifican que la actividad prosocial puede tener 3 motivaciones posibles: la motivación intrínseca, cuya utilidad proviene de la misma acción de ayudar; la extrínseca, en caso de existir incentivos monetarios que propicien las donaciones (como es el caso de los “puntos” en cadenas de *retail* o descuentos en productos); y la motivación de imagen, directriz que aborda todos los incentivos reputacionales derivados de la conducta altruista. Esta última es de especial importancia para la explicación de los comportamientos anteriores.



Holländer (1990) plantea, a través de un modelo de comportamiento, que la cooperación voluntaria es motivada por la aprobación social. Así mismo, Ellingsen y Johannesson (2007) señalan que la conducta generosa es un asunto de intercambio social simbólico, donde surge “el valor social de regalar”. Ambos señalan que “algunos son generosos, pero todos quieren parecer generosos”. Esta componente afectaría entonces la conducta prosocial de forma positiva, mediada por el nivel de compromiso con la causa beneficiada (Sargeant et al., 2006). Evidencia de actividad neuronal indica que tanto los incentivos extrínsecos como los reputacionales de imagen, medidos a través de una escala común, se procesan en la misma zona cerebral (Izuma et al., 2010).

## 2.3 Escenarios públicos y sus consecuencias

El anonimato toma, por tanto, un rol fundamental en decisiones de donación dado que éstas pueden ocurrir en privado o en público. Soetevent (2003) demuestra, mediante un experimento de campo en iglesias holandesas, que las donaciones aumentan en un 10% cuando se hacen públicamente (vs. anónimamente). Esto replica para diversos autores, validando la hipótesis de que un testigo puede condicionar el accionar de las personas (Alpizar et al, 2008; Rege y Telle, 2004), cuyos resultados se mantienen al reemplazar esta manipulación por la identificación de los sujetos de manera pública, sin la necesidad de una persona que presencie el acto de la donación. Andreoni y Petrie (2004) señalan al respecto que, efectivamente, este último escenario tiene efectos significativos sobre la colecta de fondos de caridad, más aún si los nombres de los donantes van acompañados de sus contribuciones respectivas. No obstante, afirman también que el contar con las opciones de contribuir anónimamente o hacerlo de forma pública resulta en mejores donaciones que bajo un escenario de “publicidad obligatoria”.

Se puede concluir entonces que no solo el mero hecho de tener un espectador moldea la conducta de las personas, sino también la idea de ser reconocido por los demás como una persona altruista, lo cual también es válido a través de distinciones o condecoraciones conocidas como *honor rewards* (medallas, premios, etc.). Incluso, el beneficio del prestigio muchas veces llega a opacar al beneficio intrínseco de la actividad caritativa (Harbaugh, 1998). Existe basta evidencia respecto al efecto que tienen este tipo de distinciones, como los llamados *donor circles* en el contexto de donaciones a universidades. Karlan y McConnell (2011) no solo confirman el efecto positivo de estas prácticas en donaciones, dirigido por las mejoras que implica en la imagen personal de los individuos, sino que prueban también que el reconocimiento público es un factor decisivo que no funciona con el fin de influenciar a los pares, sino por el mero hecho de ganar *status* social.

Cabe destacar también que estos premios o distinciones, de ser difíciles de lograr, pueden causar un *goal gradient effect*, es decir, aumentar las donaciones por persona de estar cerca del umbral necesario para recibir este reconocimiento. Esto se prueba con el experimento de campo desarrollado por Lacetera y Maces (2010) en una pequeña ciudad de Italia, donde los donantes aumentan la frecuencia de sus donaciones de sangre cuando están previos a alcanzar alguna “distinción meritoria” (medallas), pero esto solamente si los premios son anunciados públicamente. Un año después este estudio se ve complementado por los resultados de Shi (2011), quien también en el contexto de las donaciones de sangre obtiene evidencia de pueden existir efectos adversos al exponer los nombres de los donantes, desincentivando la conducta prosocial. Se concluye entonces la importancia de fijar umbrales altos para alcanzar estas distinciones, siendo consistentes con la teoría de “publicidad sospechosa” de Bénabou y Tirole (2006). Este mismo estudio muestra que existe una interacción entre la motivación intrínseca y la motivación de imagen en el contexto de donaciones, disminuyendo los aportes de quienes poseen un “historial altruista”. Ariely et al. (2009) también obtienen evidencia respecto a la interacción de la motivación de imagen con otros *drivers*, pero esta vez con incentivos de carácter extrínseco, mostrando una interacción negativa, la cual postulan se debe a la impresión que se puede causar en el resto al acceder a desarrollar una actividad prosocial bajo incentivos monetarios.

## 2.4 *Conspicuous donation behaviour*

Considerando los resultados anteriores, se debe poner especial atención a cada una de las dimensiones que puedan influir o, más importante aún, mermar la obtención de *status* a través de este tipo de actividades. También cabe destacar que existe evidencia de que estos “*attention seekers*” no están conscientes de su propia búsqueda de *status* (Kataria y Regner, 2015) y que la efectividad de este reconocimiento público sobre las donaciones depende de si los potenciales donantes tienen un “auto-constructo” independiente o interdependiente, es decir, si se guían más por sus metas de lo que quieren llegar a ser o por las opiniones y expectativas de los demás (Simpson et al., 2017).

Dentro de este contexto de publicidad y reconocimiento, Grace y Griffin (2006) acuñan el concepto de *conspicuous donation behaviour* (CDB), definido como la muestra de apoyo a causas caritativas a través de objetos o *merchandising* exageradamente dispuestos en las personas o sus posesiones, como los listones contra el cáncer y narices rojas, por ejemplo. Ambas autoras incluyen una serie de proposiciones que acompañan a este concepto, señalando que el tipo de donación dependerá del nivel de involucramiento del potencial donante con la causa, del grado en que los valores de la comunidad son parte de la vida de este individuo, del grado de ajuste de su conducta a normas sociales, del grado de influenciabilidad de las personas e, incluso, de su edad. Tres años después,

las mismas investigadoras complementan su teoría con la generación de una escala para el concepto, destacando las características de “*visible display*” y “*public recognition*”. Esta escala muestra dos dimensiones importantes: una orientada al individuo (*self-oriented*), basada en el beneficio propio de la actividad y su contribución al “auto-constructo” (concepción propia del individuo mismo); y una orientada a los demás, basada en la premisa de presumir la actividad caritativa (Grace y Griffin, 2009). Una base importante para la construcción es este concepto es el término de *conspicuous compassion*, introducido por West (2004), quien propone que la compra de lazos por el cáncer es más ostentosa que altruista, siendo conducida por la proyección del ego de los individuos en la sociedad.

## 2.5 Espectadores en un mundo digital

Uno de los desafíos importantes en este contexto correspondería, entonces, en hacer uso de estos efectos de forma exitosa a través de canales digitales, como redes sociales, más aún considerando que existen dos tipos de motivación detrás de la generación de contenido individual en redes sociales, intrínseca y de imagen, donde la utilidad proveniente de esta última es superior a la proveniente de la primera (Toubia y Stephen, 2013). En esta línea, Chell y Mortimer (2013) descubren que un incentivo importante dentro de su estudio corresponde a una publicación en Facebook reconociendo las donaciones de las personas, concluyendo que CDB es relevante en el contexto digital para donaciones de sangre. Al año siguiente, Paulin et al. (2014) obtienen este mismo resultado en un estudio orientado a la atracción de *millennials* a causas prosociales en Facebook, concluyendo nuevamente que es mejor apelar a los beneficios derivados de otros que al propio. Otro ejemplo importante son los resultados de Choi y Seo (2016), quienes señalan que aquellos consumidores que buscan reconocimiento son más propensos a participar en campañas de marketing relacionadas a causas benéficas si su conducta es públicamente reconocida en redes sociales.

Desde esta perspectiva, se puede considerar que existe un perfil o rol que se quiere comunicar a los demás, siendo ésta la razón detrás de la importancia que tendría para los posibles donantes que otros sepan acerca de sus donaciones, lo que, en otras palabras, corresponde a dar una explicación a la caridad a través del fenómeno de *signaling* (Glazer y Konrad, 1996). Y es que el mundo digital es un medio tan legítimo como el tradicional a la hora de auto-representarse frente a los demás, más aún considerando que estas representaciones asumen una “observación social externa” (Jensen Shau y Gilly, 2003). Pero más allá del canal, también es importante considerar que, al estar constantemente expuestos al escrutinio público, este tipo de representaciones deben mantener cierto grado de consistencia en el tiempo. Este mismo tipo de reconocimiento tiene un efecto en sí mismo, dado que al asociar la identidad de las personas con una “norma” de mayor generosidad, ya sea por su actividad caritativa

anterior o por algún otro factor, más probable es observar comportamiento altruista en el futuro (Kraut, 1973; Kessler y Milkman, 2016).

Este tipo de consistencia no se produce solamente a la hora de reflejar un tipo de perfil a los espectadores exteriores, sino también se produce en aquellas personas que buscan un autoconcepto sólido y consecuente con sus deseos y aspiraciones. Si bien existe evidencia de que el *social signaling* es más fuerte que el *self signaling* a la hora de donar, este último fenómeno también cuenta con evidencia a su favor. Y es que no es necesario que existan audiencias ni la promesa de estas, dado que muchas veces las mismas personas son sensibles a sus “autoimágenes” (*selfimage*), condicionando sus decisiones prosociales de manera similar (Tonin y Vlassopoulos, 2013). Se puede concluir entonces que los sujetos derivan utilidad de su autopercepción de existir apegado o valoración respecto a la causa involucrada y del acto de donar en sí mismo (Dubé et al., 2015).

## 2.6 La percepción del impacto

Finalmente, es importante agregar también que, además de estos efectos generados por las sugerencias, comportamientos de pares y la imagen que se puede proyectar hacia los demás o hacia nosotros mismos, se debe tomar en consideración la percepción que tienen los posibles donantes respecto al impacto que pueden estar generando con su aporte. En particular, en el caso de donaciones individuales de menor tamaño, muchas personas consideran que sus donaciones son, de cierto modo, “despreciables”. Tomando en cuenta este comportamiento, Cialdini y Schroeder (1976) prueban que señalar que cualquier donación ayuda independiente de su tamaño, incluyendo la frase “*every penny will help*” (todos los centavos ayudarán), aumenta la frecuencia de las donaciones, generando el “*legitimization-of-the-small-favors effect*” (efecto de legitimización de pequeños aportes). Aquellos potenciales donantes expuestos a estas frases son, entonces, más propensos a donar, aunque una vez tomada la decisión de colaborar, proveen donaciones del mismo tamaño que aquellos expuestos a la solicitud estándar. El hecho de legitimizar a estos donantes tiene un impacto del aumento del 50% en el total de donaciones. Similares son los resultados de Dolinski et al. (2005), quienes también agregan que establecer un diálogo con los posibles donantes refuerza este efecto.

## Capítulo 3

# Antecedentes sobre donaciones recurrentes de los clientes de un *retailer* financiero

El Pago Automático con Tarjetas (PAT) y el Pago Automático de Cuentas (PAC) se presentan como una solución ofrecida por entidades bancarias o financieras ante la necesidad de efectuar pagos recurrentes de manera automática, sin tener que realizar estos abonos manualmente mes a mes. Tal como se mencionó en los capítulos anteriores, la posibilidad de escribir donaciones recurrentes a través de PAT es una gran oportunidad para legitimar aportes de simpatizantes o socios para las fundaciones en la actualidad, debido a la regularidad y constancia de los aportes mes a mes.

En este capítulo se analizará el contexto y comportamiento de clientes al realizar donaciones en un *retailer* financiero. Se utilizarán las donaciones históricas de manera de contar con antecedentes que reflejen qué variables están correlacionadas a la inscripción de un PAT de donaciones.

### 3.1 Contratación de PATs a favor de fundaciones

Según los antecedentes del *retailer* en cuestión, un 8,46% de los clientes han inscrito un PAT a favor de empresas bajo la denominación de fundación, con registros de inscripciones desde enero del 2009. Del total de contratos vigentes, el 80% se concentra en 5 fundaciones: la primera, una fundación dedicada a promover el desarrollo integral de personas con Síndrome de Down” (20,8%); la segunda, una fundación orientada a la superación de la pobreza infantil en América (20,3%); la tercera, una corporación orientada al tratamiento de niños en situación de riesgo con enfermedades renales (15,0%); la cuarta, una organización orientada a la ayuda de las personas más pobres del país (12,1%); y la quinta, una fundación orientada a la asistencia y tratamientos de

niños con cáncer en situación de vulnerabilidad económica (11,4%). Además, el *retailer* realiza algunas campañas promoviendo la inscripción de PAT. Ninguna de éstas utilizó grupos de control, por lo que es difícil saber su impacto.

El monto de las donaciones (tanto las vigentes como las ya eliminadas) se concentra entre los \$1 y los \$1.000, donde se encuentran el 57,43% de las observaciones, las cuales disminuyen su frecuencia a medida que aumenta el monto de donación, con contribuciones que no superan los \$10.000 dentro de su regularidad (ver *Gráfico 3-1*). En cuanto a la duración de estos PATs (ver *Gráfico 3-2*), es posible notar que la distribución general de las donaciones se concentra en períodos menores a 2 años.

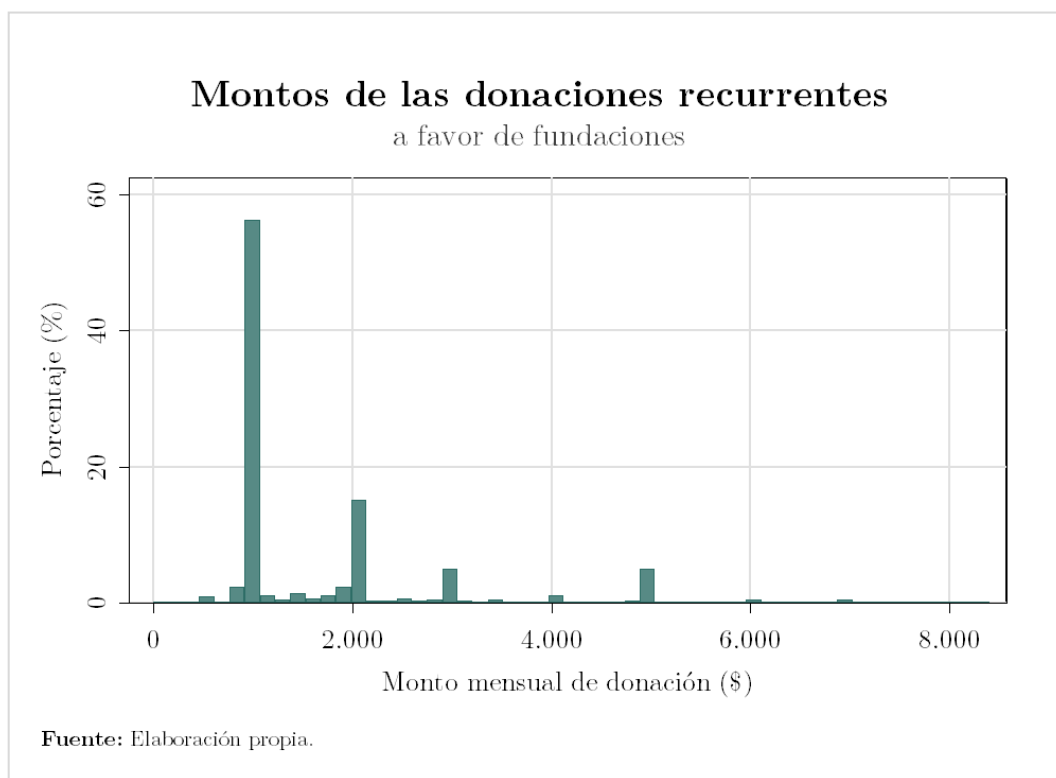


Gráfico 3-1: "Distribución del monto de las donaciones hechas a través de PATs".

En términos de la inscripción de estos PAT (ver *Gráfico 3-3*), los años previos al 2012 se realizan una cantidad mínima (incluso despreciable) de contrataciones, donde es posible observar un alza difusa, pero sostenida hasta fines del 2014, seguida de una baja constante hasta fines del 2015. Posterior a ello, se nota una importante alza a mediados del 2016, seguido de una abrupta baja que inicia a fines de este año y se mantiene hasta diciembre del 2017. Respecto al cierre de este tipo de contratos, se ve un alza inicial durante el año 2012, manteniéndose más o menos estable a partir de marzo del 2013 con una tendencia cuya pendiente general es levemente positiva. Finalmente, el flujo mensual entre aperturas y cierres de PATs a favor de fundaciones no muestra un comportamiento claro hasta el año 2016, mientras el 2017 muestra una disminución dramática en promedio.

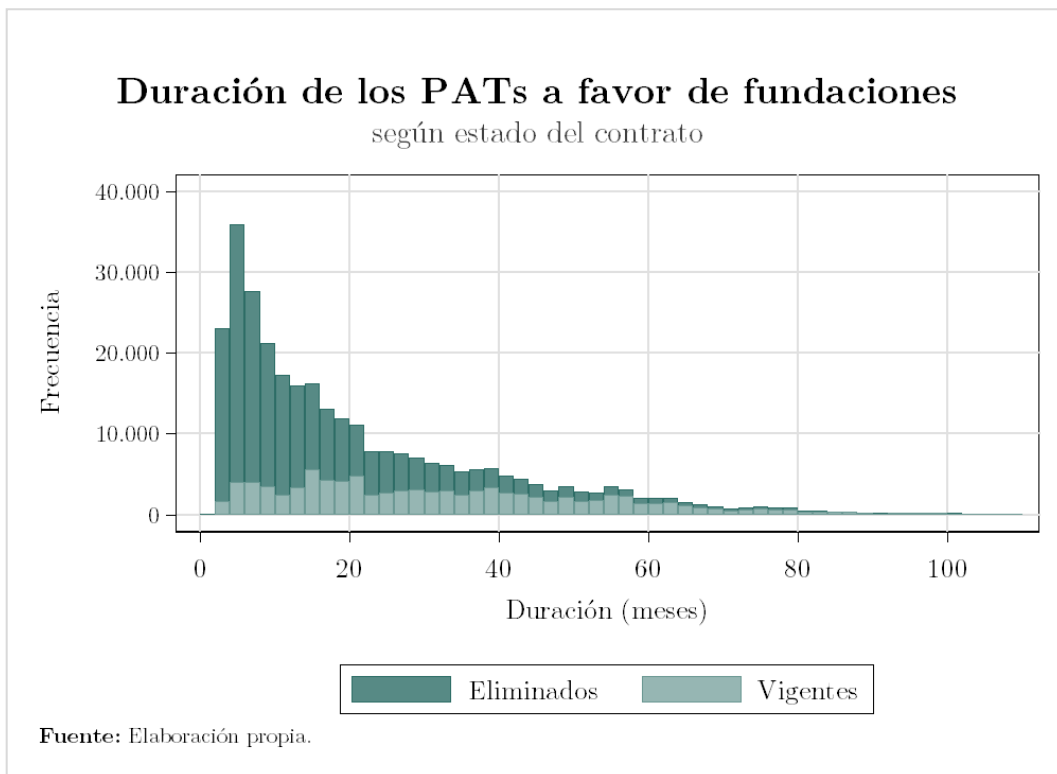


Gráfico 3-2: "Distribución de la duración de los PATs a favor de fundaciones".

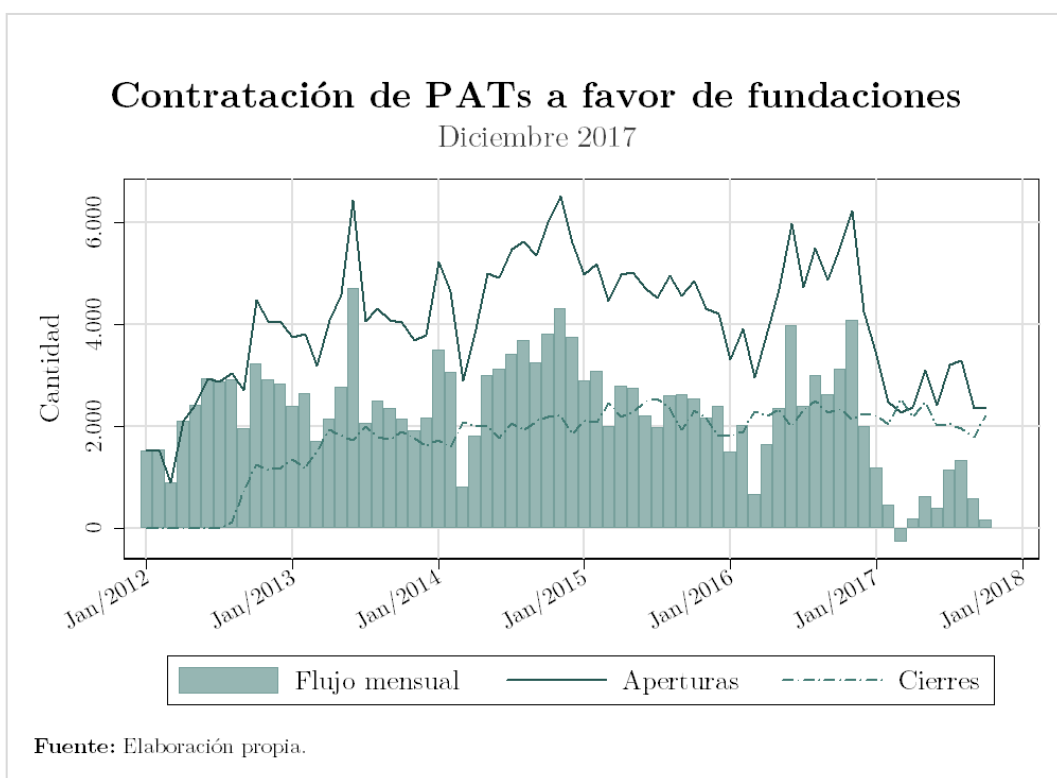


Gráfico 3-3: "Inscripción de PAT a favor de fundaciones en el tiempo".

## 3.2 Contraste en función de donaciones

Un caso de interés al evaluar el comportamiento de los clientes de cara a este tipo de contratos es identificar si es que los individuos que suscriben este tipo de donaciones

recurrentes son distintos de los demás, teniendo en consideración que estas mismas diferencias pueden provocar comportamientos divergentes en otros contextos de interés.

El siguiente análisis distingue tres grupos que pueden poseer características diferentes:

- Grupo A: Compuesto por personas que poseen al menos un PAT vigente a favor de alguna fundación.
- Grupo B: Compuesto por personas han contratado un PAT a favor de una fundación en algún instante del tiempo, pero, que por razones que desconocemos, ya lo han eliminado.
- Grupo C: Compuesto por personas que nunca han suscrito un PAT a favor de una fundación en toda su historia como clientes.

### 3.2.1 Contraste entre grupos

La muestra se distribuye en la clasificación propuesta en base a la contratación de PATs a favor de fundaciones, de la siguiente forma:

<b>Grupo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acum.</b>
<i>A</i>	129.625	4,44%	4,44%
<i>B</i>	117.394	4,02%	8,46%
<i>C</i>	2.670.444	91,53%	100,00%
<b>Total</b>	<b>2.917.463</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>

Tabla 3-1 "Distribución de los clientes de enero 2018 entre los grupos según donaciones".

Considerando inicialmente las variables demográficas propias de estos clientes, es posible identificar diferencias a nivel de edad, en un principio, de forma gráfica (ver *Gráfico 3-4*).

Se puede notar que tanto el grupo A como el grupo B poseen medianas superiores al grupo C y la muestra en general. Por otro lado, el grupo de quienes eliminaron sus donaciones es también, gráficamente, más viejo que quienes mantienen sus donaciones vigentes. Estas diferencias se corroboran con una regresión simple, con diferencias positivas que resultan significativas (ver *Tabla 3-1*). Cabe destacar que para mantener la confidencialidad de los datos del *retailer*, tanto en esta variable como en las que siguen, se realizaran regresiones del logaritmo de la variable dependiente respecto a los grupos identificados. De este modo, los estimadores quedan expresados en variaciones porcentuales de las variables de interés. En el caso de la edad, es posible ver que el grupo A es, en promedio, un 5,64% más viejo que el grupo C, mientras que el grupo B resulta ser un 7,63% más viejo.



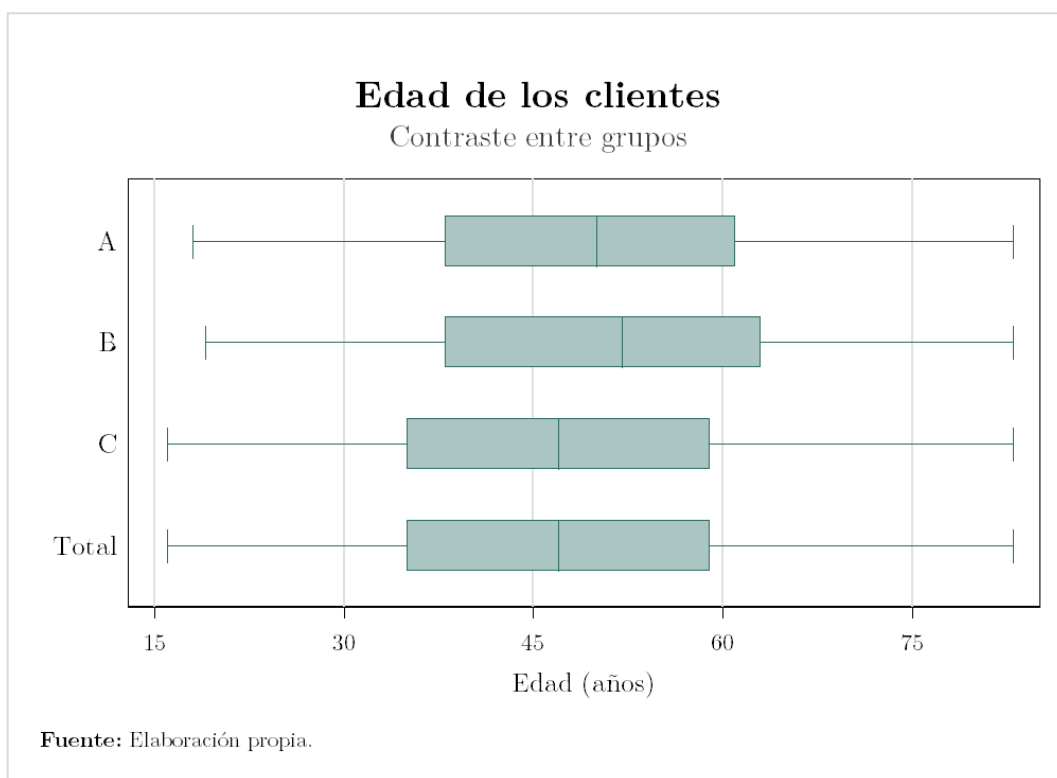


Gráfico 3-4: "Edad de los clientes de enero 2018 por grupo".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	3,8052	0,0002	1,80E+04	0,00
<i>Grupo A</i>	0,0564	0,0010	58,88	0,00
<i>Grupo B</i>	0,0763	0,0010	75,87	0,00

Tabla 3-2: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la edad entre grupos".

Otro contraste llamativo entre ambos grupos está asociado a la renta promedio que los clientes declaran al *retailer*, donde nuevamente se pueden observar diferencias gráficas, en este caso, principalmente a partir de las diferencias positivas de esta variable en el grupo A con respecto a los demás (ver *Gráfico 3-5*).

Para corroborar estas diferencias se utiliza una regresión lineal (ver *Tabla 3-3*), donde para ambos grupos (A y B) se identifican diferencias significativas: a favor del primero, una diferencia significativamente positiva que señala que, en promedio, estos clientes poseen una renta declarada un 5% superior al grupo que nunca ha contratado una donación recurrente; y a favor del segundo, una diferencia significativamente negativa, que señala que quienes renunciaron a sus donaciones poseen, en promedio, una renta un 4,5% menor a quienes nunca han contratado una.

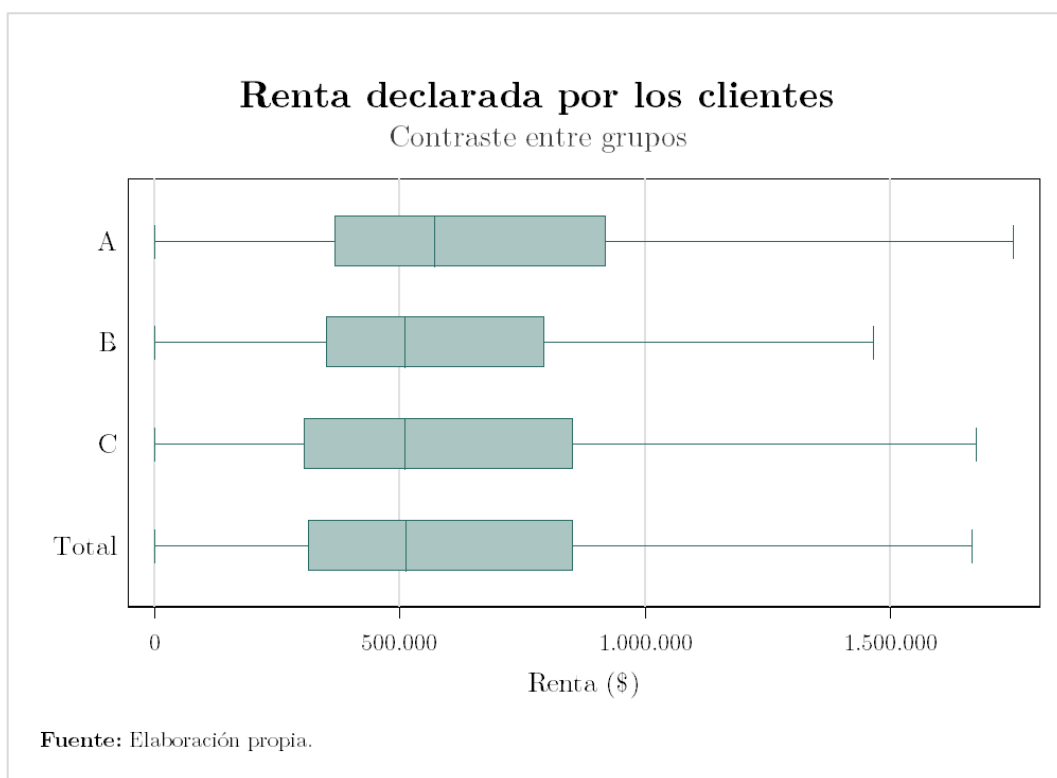


Gráfico 3-5: "Renta de los clientes de enero 2018 por grupo".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	13,275	4,97E-04	2,70E+04	0,00
<i>Grupo A</i>	0,050	2,25E-03	22,25	0,00
<i>Grupo B</i>	-0,045	2,38E-03	-18,77	0,00

Tabla 3-3: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la renta entre grupos".

De modo similar, un nuevo contraste llamativo corresponde a la antigüedad de los clientes en la empresa, donde las personas que poseen PATs a favor de fundaciones parecen llevar más tiempo en un contrato con el *retailer* que los demás grupos, seguidos por el grupo B y finalmente por el grupo C en este indicador (ver *Gráfico 3-6*).

Se confirman estas diferencias como significativas mediante una regresión lineal (ver *Tabla 3-4*), identificando al grupo A como el grupo de clientes con la mayor antigüedad media entre los demás, teniendo una edad un 27,5% superior a quienes nunca han contratado una donación recurrente a favor de una fundación. El grupo B también resulta superior, mostrando una diferencia significativa de 18,8% respecto al grupo C.

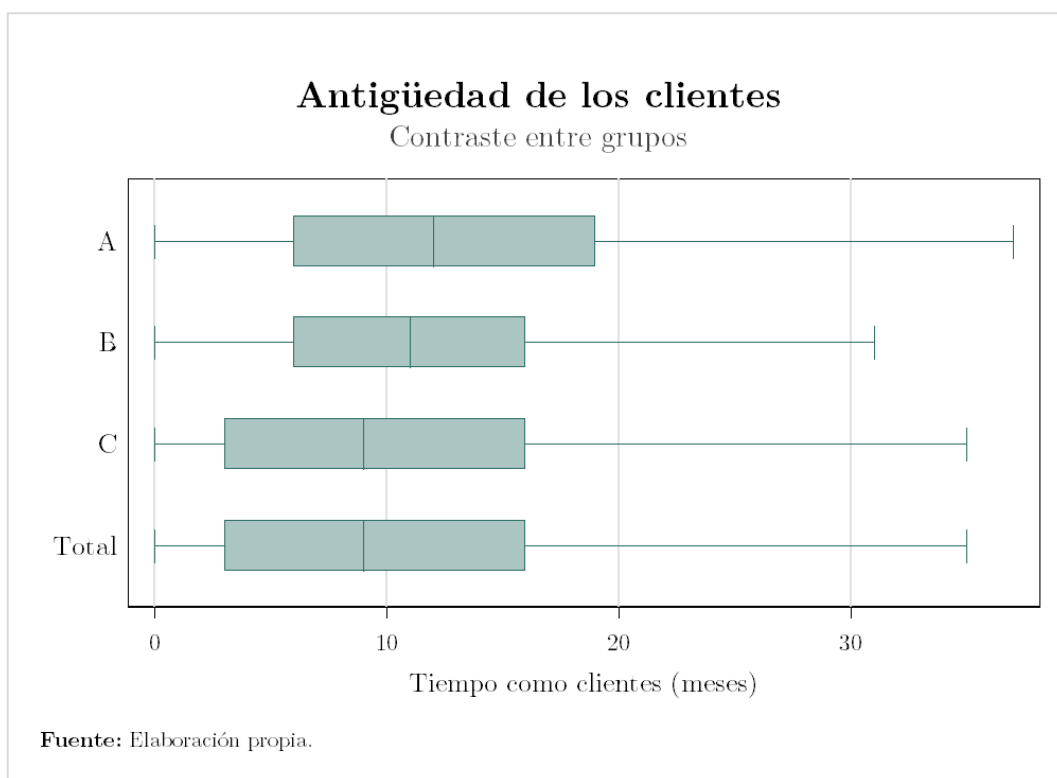


Gráfico 3-6: "Antigüedad de los clientes de enero 2018 por grupo".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	2,035	6,22E-04	3272,38	0,00
<i>Grupo A</i>	0,275	2,81E-03	97,91	0,00
<i>Grupo B</i>	0,188	2,94E-03	64,04	0,00

Tabla 3-4: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la antigüedad entre grupos".

Otra variable con grandes diferencias visuales resulta ser el cupo de los clientes (ver *Gráfico 3-7*), variable bastante ligada a la renta de estos, indicador que mostró diferencias significativas y considerables anteriormente. En este caso, y de manera análoga al caso de la renta, es posible ver que el grupo A posee un cupo superior al de los demás grupos. No obstante, en este caso, el grupo B posee un monto de cupo superior a los individuos pertenecientes al grupo C.

Estas diferencias se corroboran estadísticamente (ver *Tabla 3-5*), identificando al grupo A como el grupo con el mayor cupo promedio entre la clasificación propuesta, con una diferencia de 42,9% respecto al grupo C, en promedio. También se identifican diferencias significativas positivas en esta variable a favor del grupo B, pero de una mucha menor magnitud, siendo solo un 18% superior respecto a quienes nunca han efectuado una donación recurrente.

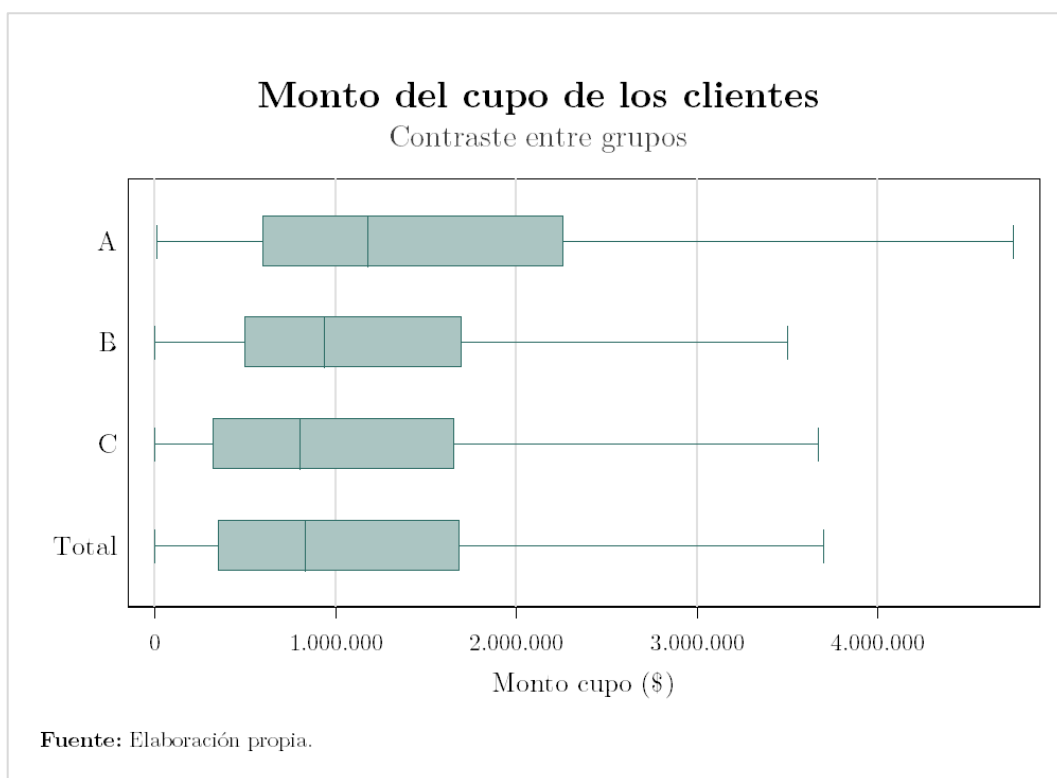


Gráfico 3-7: "Cupo de los clientes de enero 2018 por grupo".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	13,458	7,15E-04	1,90E+04	0,00
<i>Grupo A</i>	0,429	3,33E-03	128,62	0,00
<i>Grupo B</i>	0,180	3,48E-03	51,62	0,00

Tabla 3-5: "Evaluación de las diferencias porcentuales del cupo entre grupos".

Finalmente, también corresponde realizar una comparación de las compras realizadas por cada grupo, tanto en términos de montos agregados, como en términos de frecuencia de compra. Para ello se tomó en consideración todas las compras realizadas durante el año 2017, sin contar devoluciones ni cambios.

Respecto al monto agregado de compras, gráficamente se puede observar que el grupo A posee un monto promedio superior durante el año 2017, esto respecto a los grupos B y C, además del promedio general (ver *Gráfico 3-8*). Estas diferencias resultan significativas (ver *Tabla 3-6*), señalando que quienes mantienen una donación recurrente vigente a alguna fundación compraron casi un 70% más que quienes nunca han donado. Por otro lado, el grupo B también posee una diferencia significativa en esta variable, pero de signo negativo, mostrando un monto de compras 2017 un 10,8% menor que el grupo C.

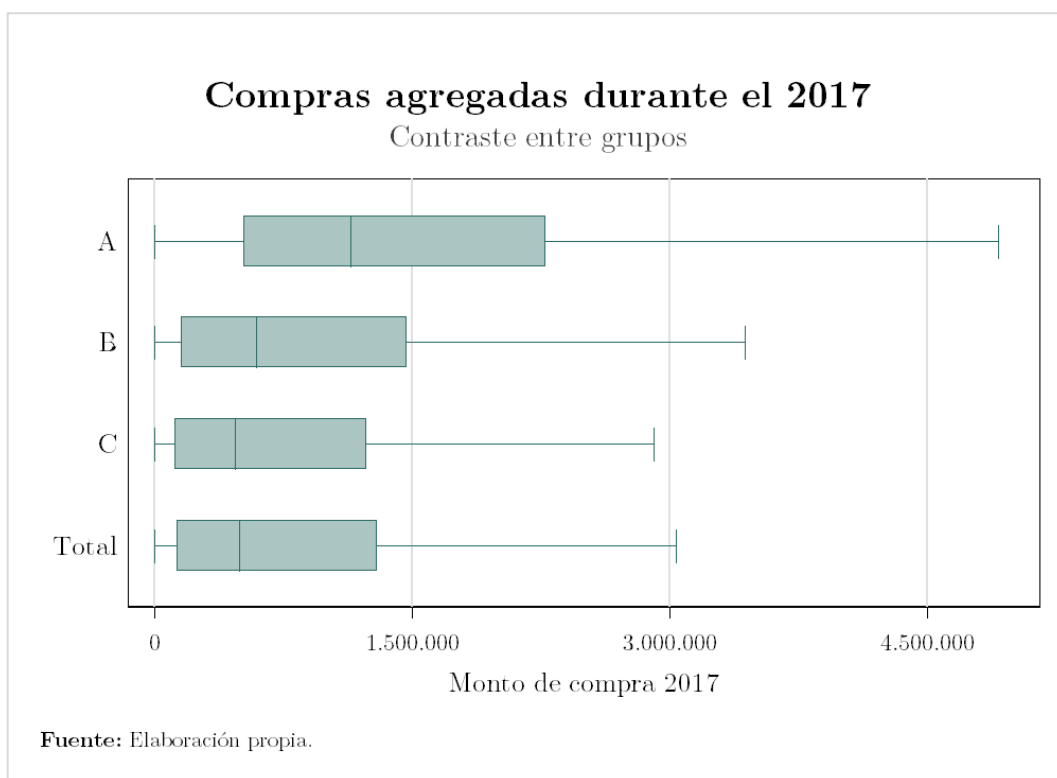


Gráfico 3-8: "Compras realizadas por los clientes durante el año anterior, por grupo".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	13,145	9,69E-04	1,40E+04	0,00
<i>Grupo A</i>	0,694	4,24E-03	163,38	0,00
<i>Grupo B</i>	-0,108	4,13E-03	-26,13	0,00

Tabla 3-6: "Evaluación de las diferencias porcentuales de las compras entre grupos".

Respecto a la frecuencia de compra, es posible ver un gráfico muy similar al anterior, con un grupo A que domina por completo en frecuencia de compra a ambos grupos restantes, superando también al promedio general (ver *Gráfico 3-9*).

Estas diferencias resultan ser significativas y mucho más dramáticas que en el caso anterior (ver *Tabla 3-7*). El grupo A resulta tener, en promedio, 104,2% más compras que el grupo C. Finalmente, quienes renunciaron a sus donaciones, a diferencia del indicador anterior, poseen una diferencia significativamente positiva respecto al grupo C, comprando un promedio de 30,5% más veces.

Se logran identificar otras diferencias significativas entre las variables demográficas y "del negocio", pero las diferencias obtenidas no logran la magnitud de las variables dispuestas en esta sección, por lo que no fueron descritas o señaladas.

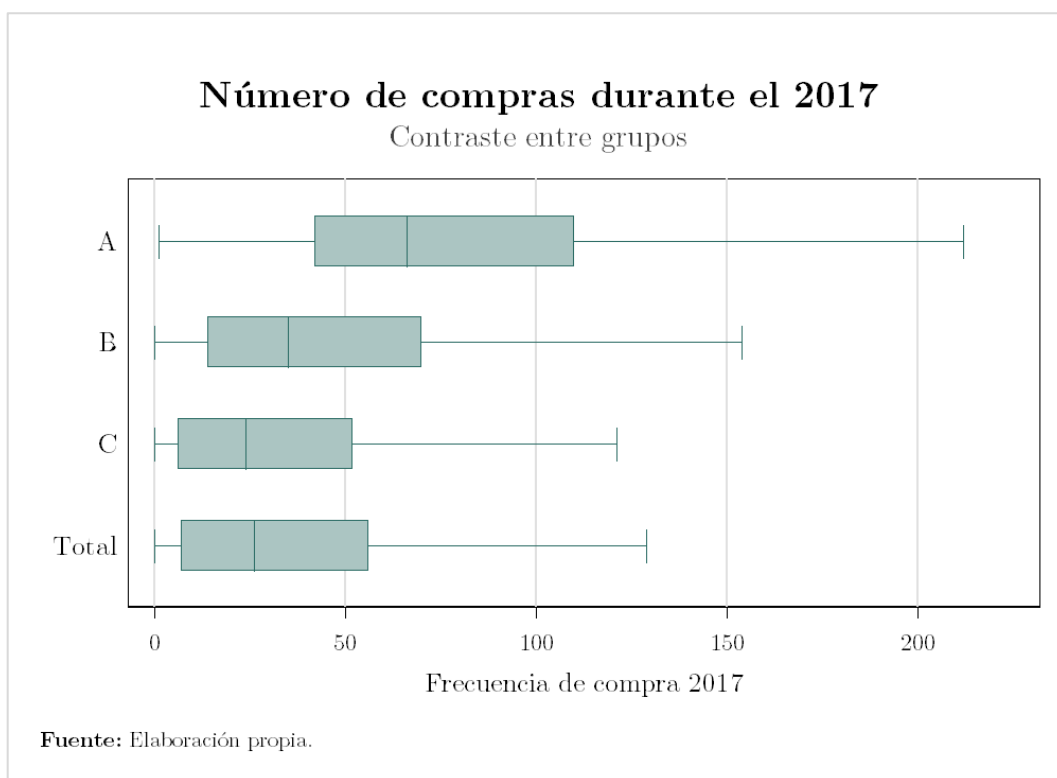


Gráfico 3-9: "Frecuencia de compra de los clientes durante el año anterior, por grupo".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	3,211	8,32E-04	3857,52	0,00
<i>Grupo A</i>	1,042	3,62E-03	287,53	0,00
<i>Grupo B</i>	0,305	3,55E-03	86,05	0,00

Tabla 3-7: "Evaluación de las diferencias porcentuales de la frecuencia de compra entre grupos".

### 3.3 Conclusiones y aprendizajes

La práctica de inscripciones de donaciones recurrentes por parte de los clientes del *retailer* estudiado es un comportamiento bastante reciente, contando con datos de mayor calibre a contar del año 2012. En general, la inscripción de este tipo de productos no sigue un patrón claro, pasando por ciclos de alzas y bajas constantes. No obstante, durante el 2017 se observa un escenario especialmente menos optimista que el de otros años.

El panorama respecto a las donaciones de los clientes del *retailer* estudiado posee mucho potencial de crecimiento: cerca de un 4,5% de los clientes activos, según la clasificación de mora, a inicios del 2018 posee un PAT activo a favor de alguna fundación, mientras que otro 4% ya eliminó sus donaciones, dejando un amplio espectro de potenciales donantes que podrían iniciar sus actividades en este tipo de productos.

Existen diferencias importantes entre los tres grupos mencionados anteriormente en diferentes dimensiones como clientes. Quienes mantienen sus PAT a favor de fundaciones poseen, en promedio una renta declarada superior a los demás (lo cual contrasta con la literatura), mayor antigüedad y mayores montos de cupo, mientras que quienes los han eliminado poseen una renta declarada promedio inferior que el resto de los clientes. Finalmente, se señala que quienes mantienen vigentes sus donaciones recurrentes parecen comprar más que quienes nunca han contratado estas donaciones, tanto en términos de monto como de frecuencia.

La resolución de algunos problemas observados durante la extracción de datos, como el desconocimiento de la estructura de datos de Pagos Automáticos (PAT y PAC), un diseño propio de las campañas de fundaciones como experimentos y el monitoreo de la apertura y cierre de estos contratos, además de las características de los clientes que los suscriben, podría permitir al *retailer* tomar acciones para incrementar la inscripción de donaciones a favor de los colaboradores activos del *retailer*, mejorando sus relaciones en el tiempo, y otorgando nuevas oportunidades a quienes se ven beneficiados por estas organizaciones, además de comunicar a los clientes la importancia que tiene para la empresa el contribuir a estas iniciativas junto a ellos.

# Capítulo 4

## Experimento de campo junto a un *retailer* financiero

El PAT o “Pago Automático de Tarjetas” se ha posicionado recientemente como una oportunidad para las fundaciones de recibir aportes regulares para sus respectivas causas. Las personas efectúan inscripciones de donaciones que se cargan mes a mes a sus tarjetas de crédito. En este contexto, de clientes de un *retailer* financiero, se realizan dos experimentos de manera de examinar: (1) la efectividad de los canales web e email para la inscripción de este tipo de donaciones a favor de una fundación que lucha contra el cáncer infantil en Chile, y (2) los efectos de “*monto sugerido*” y “*every penny will help*”, abordados en capítulos anteriores.

### 4.1 Metodología

Para el presente estudio se desarrollaron dos experimentos (uno vía email y otro vía web), cuyos participantes son clientes de un *retailer* financiero del mercado nacional, invitando a una muestra aleatoria de clientes a inscribir un PAT a favor de una fundación que ofrece apoyo y tratamiento a niños con cáncer en el país, bajo diferentes escenarios experimentales.

Para ambos experimentos se seleccionó una muestra aleatoria de clientes que nunca hayan inscrito un PAT a favor de una fundación, además de mantenerse bajo la clasificación de clientes activos y con mora leve o nula. Además, se seleccionaron clientes que hubieran accedido a su cuenta vía internet al menos una vez durante los tres meses previos al experimento. Para el experimento vía email, se agregó el criterio de inclusión que los clientes hubieran abierto al menos el 40% de los correos enviados por el *retailer* durante el año anterior al experimento.



Finalmente, debido a fallas operativas en la página web, no fue posible que los clientes pudieran inscribir sus PAT a favor de la fundación elegida para el experimento, por lo que se utiliza el ingreso al formulario de inscripción de PAT como variable dependiente. No obstante, debido a la complejidad asociada a la inscripción vía web, se considera a éste como un dato con igual o mayor validez que las mismas donaciones, las cuales ascienden a 60 contratos durante el mes de la implementación de ambos experimentos.

#### 4.1.1 Experimento vía Web

Para este experimento se seleccionó una muestra de 709.677 clientes, los cuales fueron asignados aleatoriamente a 4 condiciones experimentales (incluyendo el grupo de control). Cada tratamiento experimental se cargó en el sitio Web del *retailer* financiero. Los clientes, al acceder a su cuenta a través de este sitio Web, contaban con los siguientes posibles escenarios dependiendo la condición experimental:

1. Ancla Inferior: En la página de inicio había un botón invitando a colaborar a una fundación. Al hacer click, el cliente era redirigido a una página (o “*landing*”) con el mensaje “*Con tan sólo \$1.000 mensuales tendrás la posibilidad de cambiar la vida de niños en situación de vulnerabilidad y darles una oportunidad contra el cáncer*”.
2. Ancla Superior: En la página de inicio había un botón invitando a colaborar a una fundación. Al hacer click, el cliente era redirigido a una página (o “*landing*”) con el mensaje “*Con tan sólo \$2.000 mensuales tendrás la posibilidad de cambiar la vida de niños en situación de vulnerabilidad y darles una oportunidad contra el cáncer*”.
3. Monto Abierto: En la página de inicio había un botón invitando a colaborar a una fundación. Al hacer click, el cliente era redirigido a una página (o “*landing*”) con el mensaje “*Con tu donación tendrás la posibilidad de cambiar la vida de niños en situación de vulnerabilidad y darles una oportunidad contra el cáncer*”.
4. Control: En la página de inicio no había un banner invitando a colaborar.

Además de estos mensajes, para las primeras tres condiciones los clientes, al presionar el botón que invitaba a colaborar, recibían información respecto a la cantidad de otros clientes que efectúan regularmente sus donaciones con su tarjeta a través de PAT con el fin de apelar a los efectos que la norma puede tener en las personas (*social norms*), además de instrucciones de como efectuar la inscripción del PAT a favor de la fundación señalada, debido a la complejidad y poca intuitividad de este proceso vía web, y un botón que permitía acceder al formulado de inscripción de PAT.

El experimento se realizó durante un mes. Adicionalmente, se enviaron emails de recordatorio incluyendo los mismos mensajes utilizados en los *landings* de cada

condición experimental (1-3), bajo el asunto “%%NOMBRE%%, ¡Tú también puedes ayudar con tu tarjeta<sup>2</sup>!”. Estos recordatorios fueron enviados una semana después de haber comenzado el experimento (es decir, que ya se había cargado en el sitio Web).

#### 4.1.2 Experimento vía Email

Para este experimento se seleccionó una muestra de 304.019 clientes, distribuidos en 6 condiciones experimentales (incluyendo el grupo de control), cuyas manipulaciones respectivas corresponden a diferentes correos electrónicos con el asunto “%%NOMBRE%%, ¡Tú también puedes ayudar con tu tarjeta!”. Estos correos son enviados junto a los correos de recordatorio del experimento vía web. Los posibles escenarios para los clientes de la muestra eran los siguientes:

1. Placebo: Los clientes recibieron un email con información sobre las donaciones efectuadas mes a mes por los clientes de la empresa en términos de aporte agregado, cantidad de personas suscritas y número de fundaciones beneficiadas.
2. Ancla inferior: Los clientes recibieron un email con el mensaje “*Con tan sólo \$1.000 mensuales tendrás la posibilidad de cambiar la vida de niños en situación de vulnerabilidad y darles una oportunidad contra el cáncer*”.
3. Ancla Superior: Los clientes recibieron un email con el mensaje “*Con tan sólo \$2.000 mensuales tendrás la posibilidad de cambiar la vida de niños en situación de vulnerabilidad y darles una oportunidad contra el cáncer*”.
4. EPWH (o *every penny will help*): Los clientes recibieron un email con el mensaje “*Con tu donación, sin importar su tamaño, tendrás la posibilidad de cambiar la vida de niños en situación de vulnerabilidad y darles una oportunidad contra el cáncer*”.
5. Monto abierto: Los clientes recibieron un email con el mensaje “*Con tu donación tendrás la posibilidad de cambiar la vida de niños en situación de vulnerabilidad y darles una oportunidad contra el cáncer*”.
6. Control: Los clientes no recibieron ningún email.

Los correos (sin contar la condición de placebo), además de incluir las manipulaciones descritas, contaban con información respecto a la cantidad de otros clientes que efectúan regularmente sus donaciones con su tarjeta a través de PAT (de modo análogo al experimento vía web), instrucciones de como efectuar la inscripción del PAT a favor de la fundación señalada y, a diferencia del experimento anterior, la dirección URL del formulario de inscripción de PAT. Esto último debido a la imposibilidad de incluir hipervínculos en los correos.

---

<sup>2</sup> El nombre de la tarjeta ha sido omitido para no dar a conocer nombre del *retailer* colaborador.

## 4.2 Desarrollo metodológico

### 4.2.1 Descripción de la muestra

#### 4.2.1.1. Experimento vía Web

En este experimento participaron 709.677 personas, siguiendo la siguiente distribución por condición:

<b>Condición</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acum.</b>
<i>Control</i>	610.472	86,02%	86,02%
<i>Ancla inferior</i>	33.020	4,65%	90,67%
<i>Ancla superior</i>	33.156	4,67%	95,35%
<i>Monto abierto</i>	33.029	4,65%	100,00%
<b>Total</b>	<b>709.677</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>

Tabla 4-1: "Distribución de participantes por condición".

Las características más importantes de la muestra se adjuntan en las siguientes tablas resumen:

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Sexo</i>	<i>Femenino</i>	360.771	50,84%
	<i>Masculino</i>	348.905	49,16%
<i>Estado Civil</i>	<i>Soltero</i>	392.221	55,27%
	<i>Casado</i>	164.246	23,14%
	<i>Separado</i>	8.860	1,25%
	<i>Viudo</i>	3.542	0,50%
	<i>Divorciado</i>	936	0,13%
	<i>Sin registro</i>	139.872	19,71%
<i>Región de residencia</i>	<i>RM</i>	358.433	50,51%
	<i>VIII Región</i>	72.255	10,18%
	<i>V Región</i>	67.526	9,52%
	<i>Otra</i>	211.462	29,80%
<i>Ocupación</i>	<i>Administrativo</i>	219.327	30,91%
	<i>Prof. Universit.</i>	205.142	28,91%
	<i>Empleo técnico</i>	95.614	13,47%
	<i>Otro</i>	189.330	26,68%

Tabla 4-2: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 1".

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<i>Edad</i>	41,0	13,0	0	97
<i>Renta</i>	\$820.396	\$654.279	\$0	\$10.000.000
<i>Antigüedad</i>	9,9	8,4	0	37
<i>Monto cupo</i>	\$1.599.847	\$1.543.260	\$8.000	\$40.000.000
<i>Puntaje score</i>	631,4	224,9	0	999

Tabla 4-3: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 2".

#### 4.2.1.2. Experimento vía Email

En este experimento participaron 304.019 personas, siguiendo la siguiente distribución por condición:

<b>Condición</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acum.</b>
<i>Control</i>	141.803	46,64%	46,64%
<i>Placebo</i>	32.452	10,67%	57,32%
<i>Ancla inferior</i>	32.454	10,67%	67,99%
<i>Ancla superior</i>	32.418	10,66%	78,66%
<i>EPWH</i>	32.426	10,67%	89,32%
<i>Monto abierto</i>	32.466	10,68%	100,00%
<b>Total</b>	<b>304.019</b>	<b>100,00%</b>	<b>-</b>

Tabla 4-4: "Distribución de participantes por condición".

Las características más importantes de la muestra se adjuntan en las siguientes tablas resumen:

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Sexo</i>	<i>Femenino</i>	148.933	48,99%
	<i>Masculino</i>	155.085	51,01%
<i>Estado Civil</i>	<i>Soltero</i>	152.966	50,31%
	<i>Casado</i>	78.900	25,95%
	<i>Separado</i>	4.509	1,48%
	<i>Viudo</i>	1.670	0,55%
	<i>Divorciado</i>	496	0,16%
	<i>Sin registro</i>	65.478	21,54%
<i>Región de residencia</i>	<i>RM</i>	154.375	50,78%
	<i>VIII Región</i>	30.764	10,12%
	<i>V Región</i>	30.116	9,91%
	<i>Otra</i>	88.763	29,20%
<i>Ocupación</i>	<i>Administrativo</i>	94.059	30,94%
	<i>Prof. Universit.</i>	78.722	25,89%

	<i>Empleo técnico</i>	38.943	12,81%
	<i>Otro</i>	92.207	30,33%

Tabla 4-5: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 1".

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<i>Puntaje score</i>	573,1	295,2	0	999

Tabla 4-6: "Tabla resumen de características de los clientes del experimento web, parte 2".

## 4.2.2 Análisis de resultados

### 4.2.2.1. Experimento vía Web

Los resultados generales para este experimento deben tomar en cuenta las diferentes etapas por las que deben pasar los clientes para ser expuestos a las manipulaciones. En primer lugar, deben ser expuestos a la “caluga” o “botón” en su inicio de sesión, lo cual no puede darse por sentado, considerando que el *retailer* cuenta con otras campañas comerciales durante el mismo mes, que pueden compartir clientes con el experimento desarrollado. Por ello vale la pena destacar que un 61,71% de los miembros de la muestra pertenecientes a uno de los tres tratamientos fueron expuestos al botón señalado vía web. Por otro lado, esto no asegura la exposición del cliente a cada mensaje utilizado en cada condición experimental, dado que éste debe hacer *click* en la caluga para leer la información correspondiente. En este sentido, un 0,65% de los clientes de la muestra que tenían asignada información hicieron *click* en la “caluga” para acceder al formulario PAT.

La exposición al tratamiento por condición se muestra en la siguiente tabla:

<b>Condición</b>	<b>N original</b>	<b>Ve caluga</b>	<b>Click caluga<sup>3</sup></b>
<i>Control</i>	610.472	-	-
<i>Ancla inferior</i>	33.020	20.403 (61,79%)	196 (0,96%)
<i>Ancla superior</i>	33.156	20.467 (61,73%)	226 (1,10%)
<i>Monto abierto</i>	33.029	20.359 (61,64%)	231 (1,13%)
<b>Total</b>	<b>709.677</b>	<b>61.229 (61,71%)</b>	<b>653 (1,07%)</b>

Tabla 4-7: "Resultados por condición para la intervención vía web".

Es posible observar que un 1,07% de los clientes que vieron la “caluga” hicieron *click* en esta, siendo expuestos realmente al tratamiento (ver *Tabla 4-7*). No obstante, también es importante considerar que este grupo además recibió un recordatorio vía email para reforzar la manipulación vía web. Esto da espacio para que miembros de la

<sup>3</sup> Los porcentajes de participantes que hacen *click* en cada escenario no difieren estadísticamente.

muestra sean expuestos a su escenario experimental respectivo abriendo el correo de recordatorio, sin la necesidad de hacer *click* en la caluga. El detalle de la recepción y apertura de estos correos se muestra en la siguiente tabla:

Condición	N original	Recibe email	Abre email
<i>Control</i>	610.472	-	-
<i>Ancla inferior</i>	33.020	26.641 (80,68%)	7.649 (23,16%)
<i>Ancla superior</i>	33.156	26.879 (81,07%)	7.694 (23,21%)
<i>Monto abierto</i>	33.029	26.606 (80,55%)	7.790 (23,59%)
<b>Total</b>	<b>709.677</b>	<b>80.126 (80,7%)</b>	<b>23.133 (23,3%)</b>

Tabla 4-8: "Resultados por condición para el recordatorio vía email".

Finalmente, es necesario considerar ambas intervenciones de cara al cliente para analizar las respuestas a los escenarios experimentales, es decir, si fueron expuestos a las manipulaciones correspondientes vía web o vía los correos electrónicos:

Condición	N original	Ve caluga o recibe email	Click caluga o abre email	Visita el formulario
<i>Control</i>	610.472	-	-	5.102 (0,84%)
<i>Ancla inferior</i>	33.020	30.448 (92,21%)	7.803 (23,63%)	321 (0,97%)
<i>Ancla superior</i>	33.156	30.590 (92,26%)	7.860 (23,71%)	268 (0,81%)
<i>Monto abierto</i>	33.029	30.524 (92,42%)	7.955 (24,08%)	319 (0,97%)
<b>Total</b>	<b>709.677</b>	<b>91.562 (92,30%)</b>	<b>23.618 (23,81%)</b>	<b>6.010 (0,85%)</b>

Tabla 4-9: "Resultados por condición para la intervención vía email".<sup>4</sup>

Cabe destacar que muchas de las personas que visitan el formulario de inscripción de PAT pueden hacerlo por otras razones distintas a donar, pero se está asumiendo que estos sujetos están distribuidos de la misma forma en todos los escenarios.

Los resultados pueden analizarse de dos formas: el efecto de "*intent-to-treat*" (ITT), que corresponde a las diferencias entre los grupos experimentales independiente si recibieron el tratamiento, y el efecto de "*treatment-on-the-treated*" (TOT o CACE, por "*Complier Average Causal Effect*"), que hace referencia al efecto promedio del tratamiento sobre quienes fueron efectivamente tratados, llamados *Compliers*. Ambos efectos serán calculados según los lineamientos señalados en el capítulo 5 "*One-Sided*

<sup>4</sup> Los porcentajes incluidos se calculan respecto a la cantidad de gente original según condición, con fines de poder comparar los porcentajes finales con el grupo de control.

*Noncompliance*”, del libro “*Field Experiments*” (Gerber y Green, 2012), como se muestra a continuación.

En primer lugar, el efecto ITT se calcula como la diferencia porcentual de visitas al formulario de PAT entre condiciones experimentales. Es decir, si tomamos como ejemplo al grupo “ancla inferior”, el ITT se calcularía como el porcentaje de gente que visitó el formulario dentro de este grupo (0,97%) menos el porcentaje de gente que visitó el formulario en el grupo de control (0,84%), dando como resultado 0,136%. Esto quiere decir que aquellos asignados al grupo de “ancla inferior” fueron 0,136% más propensos a visitar el formulario (ver *Tabla 4-10*).

En segundo lugar, el efecto TOT o CACE se calcula como la división de la estimación anterior (efecto ITT) por el porcentaje de *compliers*. Tomando nuevamente al grupo “ancla inferior”, se calcularía como el 0,136% calculado anteriormente dividido por el porcentaje de participantes que fueron finalmente expuestos a su manipulación respectiva, es decir, quienes hicieron click en la caluga o abrieron el email de recordatorio (23,63%), dando como resultado 0,577%. Esto quiere decir que el efecto del tratamiento sobre los *compliers* del grupo “ancla inferior” se traduce en un aumento del 0,577% en la probabilidad de visitar el formulario.

Finalmente, los resultados de las estimaciones iniciales para ambos indicadores son:

<b>Condición</b>	<b>ITT</b>	<b>TOT o CACE</b>
<i>Control</i>	-	-
<i>Ancla inferior</i>	0,136%	0,577%
<i>Ancla superior</i>	-0,027%	-0,116%
<i>Monto abierto</i>	0,130%	0,540%

Tabla 4-10: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT para cada escenario del experimento vía web".

Para hacer inferencia estadística de los resultados del ITT y, por ende, testear la significancia de las diferentes intervenciones al nivel de este efecto, se realizan regresiones logísticas utilizando el siguiente modelo econométrico:

$$Pr(X_i = 1) = \beta_0 + \sum_{j \text{ in } \{AI, AS, MA\}} \beta_j * \text{escenario}_{ij} + \varepsilon_i$$

Donde,

$$X_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ visitó el formulario de PAT} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$\text{escenario}_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue asignada al escenario } j, \text{ con } j \in \{AI, AS, MA\} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

Los resultados de la estimación de este modelo son los siguientes:

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	-4,776	0,014	-339,73	0
$\beta_{AI}$	0,153	0,058	2,64	0,008
$\beta_{AS}$	-0,034	0,063	-0,54	0,593
$\beta_{MA}$	0,146	0,058	2,52	0,012

Tabla 4-11: "Resultados del modelo de estimación de ITT".

Las condiciones de “ancla inferior” y “monto abierto” resultan ser escenarios significativos en el cálculo del efecto ITT, con efectos marginales positivos a la variable dependiente, es decir, mejorando la probabilidad de que las personas ingresen al formulario. Mientras, el escenario de “ancla superior” no resulta tener un impacto estadísticamente relevante comparado al grupo de control. Bajo este contexto es interesante testear si, estadísticamente, estos tratamientos muestran diferencias entre sí, por lo que se hace un análisis de “*pairwise comparisons*” (comparación por pares).

Variables	Contraste	Valor z	Pr(> z )
<i>Ancla inf. vs Ancla sup.</i>	-0,1862	-2,24	0,03
<i>Ancla inf. vs Monto abierto</i>	-0,0066	-0,08	0,93
<i>Ancla sup. vs Monto abierto</i>	0,1796	2,16	0,03

Tabla 4-12: "Resultados del análisis *pairwise comparisons* para el efecto ITT".

Los resultados de estos análisis indican que el escenario “ancla superior” es significativamente diferente de los dos restantes, mientras que los escenarios de “ancla inferior” y “monto abierto” no muestran diferencias relevantes entre sí (ver *Tabla 4-12*). Por otro lado, cabe agregar que, al controlar por otras covariables, no existen cambios importantes en los efectos encontrados en los tratamientos, por lo que estos resultados no son incluidos en este análisis.

En el caso de la estimación del segundo efecto asociado al experimento (TOT), se requiere del uso de un modelo de regresión con variables instrumentales, por lo que el modelo se define de la siguiente forma:

$$X_i = \beta_0 + \sum_{j \in \{AI, AS, MA\}} \beta_j * tratado_{ij} + \varepsilon_i$$

$$tratado_{ij} = \alpha_0 + \alpha_j escenario_{ij} + \mu_i, \quad \forall j \in \{AI, AS, MA\}$$

Donde,



$$\begin{aligned}
X_i &= \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ visitó el formulario de PAT} \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \\
\text{escenario}_{ij} &= \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue asignada al escenario } j, \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \quad j \in \{AI, AS, MA\} \\
\text{tratado}_{ij} &= \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue tratada en el escenario } j, \\ 0 & \text{si no} \end{cases} \quad j \in \{AI, AS, MA\}
\end{aligned}$$

Los resultados de la estimación de este modelo son los siguientes:

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,00836	0,00012	71,26	0
$\beta_{AI}$	0,00577	0,00219	2,63	0,008*
$\beta_{AS}$	-0,00116	0,00218	-0,53	0,595
$\beta_{MA}$	0,00540	0,00215	2,51	0,012*

Tabla 4-13: "Resultados del modelo de estimación de TOT".

Nuevamente los escenarios de “ancla inferior” y “monto abierto” cuentan con un impacto positivo y significativo en la variable dependiente, que en este caso se traduce en un efecto relevante sobre la intensión de donación en los *compliers*, mientras el escenario de “ancla superior” no logra tener una contribución importante (ver *Tabla 4-13*). De forma análoga al efecto ITT, se realiza un análisis de “*pairwise comparisons*”, con el objetivo de distinguir si los tratamientos poseen diferencias significativas entre sí.

Variables	Contraste	Valor z	Pr(> z )
<i>Ancla inf. vs Ancla sup.</i>	-0,3234	-2,35	0,02
<i>Ancla inf. vs Monto abierto</i>	-0,2825	-2,09	0,04
<i>Ancla sup. vs Monto abierto</i>	0,0408	0,28	0,78

Tabla 4-14: "Resultados del análisis *pairwise comparisons* para el efecto TOT".

Los resultados de estas comparaciones para el efecto TOT muestran que, en esta oportunidad, el escenario “ancla inferior” logra distinguirse de los demás, mientras “monto abierto” y “ancla superior” no muestran diferencias significativas, por lo que sus efectos en los *compliers* no son distinguibles (ver *Tabla 4-12*). No obstante, en este caso si es posible identificar diferencias entre ambos regresores significativos para el efecto estudiado. Finalmente, al controlar por otras covariables, tampoco existen cambios importantes en los efectos encontrados en los tratamientos, por lo que estos resultados no son incluidos.

Otro análisis de interés respecto a los resultados del experimento se puede desarrollar de manera análoga a la anterior, pero considerando al escenario “monto abierto” como caso base, de modo de concluir si alguna de las anclas utilizadas en el experimento

resulta significativamente mejor que este “escenario genérico”, logrando identificar efectivamente quienes entraron al formulario y, al mismo tiempo, hicieron click en la caluga o abrieron el email (ver *Tabla 4-15*).

Condición	N original	Ve caluga o recibe email	Click caluga o abre email	Click/abre y visita el formulario
<i>Ancla inferior</i>	33.020	30.448 (92,21%)	7.803 (25,63%)	127 (1,63%)
<i>Ancla superior</i>	33.156	30.590 (92,26%)	7.860 (25,69%)	93 (1,18%)
<i>Monto abierto</i>	33.029	30.524 (92,42%)	7.955 (26,06%)	98 (1,23%)

Tabla 4-15: "Resultados del experimento web para las primeras tres condiciones experimentales".<sup>5</sup>

Condición	ITT	TOT o CACE
<i>Ancla inferior</i>	0,088%	0,372%
<i>Ancla superior</i>	-0,016%	-0,068%
<i>Monto abierto</i>	-	-

Tabla 4-16: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT los escenarios, usando “monto abierto” como base”.

Para ello, de igual forma que en los cálculos anteriores, se hace una estimación inicial de los efectos ITT y TOT (ver *Tabla 4-16*). De esta forma, se puede concluir preliminarmente que quienes fueron asignados a la condición de “ancla inferior” son un 0,088% más propensos a visitar el formulario de inscripción de PAT que aquellos asignados al escenario “monto abierto”, mientras los miembros de la condición “ancla superior” son, por el contrario, un 0,016% menos propensos que este grupo a hacer una visita. Por otro lado, entre quienes fueron efectivamente tratados con la condición “ancla inferior”, tienen un aumento de esta probabilidad de visita en un 0,372% respecto al grupo base, mientras que el escenario restante es un 0,068% menos propenso a visitar el formulario de inscripción.

Con la finalidad de evaluar significancia para los diferentes escenarios en ambos efectos, se hacen las estimaciones estadísticas correspondientes, con modelos análogos a los usados en un principio, con la distinción de la omisión del grupo inicial de control y utilizando al escenario de “monto abierto” como un nuevo caso base. En el caso de la estimación del efecto ITT (ver *Tabla 4-17*), es posible corroborar los signos de los coeficientes estimados anteriormente, no obstante, ninguno de estos efectos es estadísticamente relevante. Por otro lado, en la estimación del efecto TOT (ver *Tabla 4-18*), nuevamente se corroboran las estimaciones iniciales, identificando que los efectos

<sup>5</sup> Los porcentajes incluidos se calculan siempre respecto a la etapa anterior, no obstante, no son los utilizados en las estimaciones iniciales de los efectos ITT y TOT.

del escenario “ancla inferior” sobre los *compliers* afectan la probabilidad condicional de ingresar al formulario dado que las personas fueron tratadas.

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	-5,81720	0,10117	-57,500	0,000
$\beta_{AI}$	0,26037	0,13468	1,930	0,053
$\beta_{AS}$	-0,05637	0,14497	-0,390	0,697

Tabla 4-17: "Resultados del modelo de estimación de ITT, usando “monto abierto” como base ”.

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,00297	0,00031	9,550	0,000
$\beta_{AI}$	0,00372	0,00186	2,000	0,045
$\beta_{AS}$	-0,00068	0,00185	-0,370	0,712

Tabla 4-18: "Resultados del modelo de estimación de TOT, usando “monto abierto” como base ”.

#### 4.2.2.2. Experimento vía Email

Nuevamente y, al igual que en el experimento anterior, es importante considerar que existen diferentes pasos previos para evaluar la respuesta de los clientes a las intervenciones realizadas. Los resultados para cada uno de estos eventos se pueden observar en la siguiente tabla:

Condición	N original	Recibe email	Abre email	Visita el formulario
<i>Control</i>	141.803	-	-	1.139 (0,80%)
<i>Placebo</i>	32.452	32.413 (99,88%)	20.970 (64,62%)	264 (0,81%)
<i>Ancla inferior</i>	32.454	32.410 (99,86%)	20.937 (64,51%)	240 (0,74%)
<i>Ancla superior</i>	32.418	32.371 (99,86%)	20.803 (64,17%)	226 (0,70%)
<i>EPWH</i>	32.426	32.378 (99,85%)	20.934 (64,56%)	259 (0,80%)
<i>Monto abierto</i>	32.466	32.430 (99,89%)	20.892 (64,35%)	268 (0,83%)
<b>Total</b>	<b>304.019</b>	<b>162.002 (99,97%)</b>	<b>104.536 (64,44%)</b>	<b>2.396 (0,79%)</b>

Tabla 4-19: " Resultados por condición para la intervención vía email".

Nuevamente se calculan los efectos de “*intent-to-treat*” (ITT) y “*treatment-on-the-treated*” (TOT o CACE). Las estimaciones iniciales de estos indicadores, por condición, son las siguientes:

Condición	ITT	TOT o CACE
<i>Control</i>	-	-
<i>Placebo</i>	0,010	0,016
<i>Ancla inferior</i>	-0,064	-0,099
<i>Ancla superior</i>	-0,106	-0,165
<i>EPWH</i>	0,004	-0,007
<i>Monto abierto</i>	0,022	0,035

Tabla 4-20: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT para cada escenario del experimento vía email".

De manera análoga al experimento anterior, para la evaluación del primer efecto (ITT), se utilizará el siguiente modelo *logit*, con el fin de evaluar el impacto que tiene la mera asignación a cada condición experimental en la intensidad de donar:

$$Pr(X_i = 1) = \beta_0 + \sum_{j \text{ in } \{PL, AI, AS, EP, MA\}} \beta_j * \text{escenario}_{ij} + \varepsilon_i$$

Donde,

$$X_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ visitó el formulario de PAT} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$\text{escenario}_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue asignada al escenario } j, j \in \{PL, AI, AS, EP, MA\} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

Los resultados de la estimación de este modelo son los siguientes:

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	-4,816	0,030	-161,89	0
$\beta_{PL}$	0,013	0,069	0,19	0,852
$\beta_{AI}$	-0,083	0,071	-1,17	0,243
$\beta_{AS}$	-0,143	0,073	-1,95	0,051
$\beta_{EP}$	-0,006	0,069	-0,08	0,935
$\beta_{MA}$	0,028	0,068	0,4	0,686

Tabla 4-21: "Resultados del modelo de estimación de ITT".

Las estimaciones obtenidas señalan que ninguno de los escenarios resulta significativo en términos de su aporte a la variable dependiente. Desarrollando un análisis “*pairwise comparison*” para los regresores de este modelo se puede concluir que no existen diferencias estadísticamente relevantes entre los diferentes escenarios.

Condición	Placebo	Ancla Inferior	Ancla Superior	EPWH
Ancla Inferior	-0,09612	-	-	-
Ancla Superior	-0,15554	0,05942	-	-
EPWH	-0,01847	0,07765	0,13707	-
Monto Abierto	0,01473	0,11084	0,17027	0,03320

Tabla 4-22: "Mapa de contrastes entre los escenarios para el efecto ITT".

Para la evaluación de este efecto también es importante controlar por otras variables relacionadas a características de los participantes, previas al experimento de manera de obtener una idea más limpia de los efectos de cada escenario. Para ello se iteró descartando variables no significativas a través de “*backward elimination*”, lo cual condujo a identificar otras variables relevantes en el modelo propuestos: visitas y pago web, tasa de apertura de emails 2017, antigüedad, contratación de PATs anterior, renta declarada, edad, además de monto y frecuencia de las compras del 2017 (ver *Tabla 4-23*). La inclusión de estas variables permite observar que, finalmente, el escenario “ancla superior” resulta significativo, con efectos negativos sobre la intención de donar.

Coeficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
<i>(Intercepto)</i>	-4,846	0,113	-42,96	0,00
<i>Placebo</i>	-0,015	0,071	-0,21	0,83
<i>Ancla Inferior</i>	-0,129	0,074	-1,75	0,08
<i>Ancla Superior</i>	-0,149	0,075	-1,99	0,05
<i>EPWH</i>	-0,016	0,071	-0,22	0,82
<i>Monto abierto</i>	0,028	0,070	0,41	0,68
<i>%Aper. Emails</i>	0,304	0,111	2,73	0,01
<i>Antigüedad</i>	-0,010	0,003	-3,07	0,00
<i>Visitas (web)</i>	2,3E-04	3,9E-05	5,82	0,00
<i>Pago (web)</i>	-5,6E-04	1,2E-04	-4,55	0,00
<i>PATs</i>	0,171	0,004	42,39	0,00
<i>Renta</i>	1,5E-07	2,6E-08	5,88	0,00
<i>Edad</i>	-0,022	0,002	-10,22	0,00
<i>Compras 2017</i>	-4,9E-09	2,1E-09	-2,35	0,02
<i>#Compras 2017</i>	0,002	1,1E-04	21,99	0,00

Tabla 4-23: "Resultados del modelo al incluir otras covariables".

En el caso de la estimación del segundo efecto (TOT), se requiere del uso de un modelo de regresión con variables instrumentales al igual que en el experimento anterior.

$$X_i = \beta_0 + \sum_{j \text{ in } \{PL, AI, AS, EP, MA\}} \beta_j * tratado_{ij} + \varepsilon_i$$

$$\text{tratado}_{ij} = \alpha_0 + \alpha_j \text{escenario}_{ij} + \mu_i, \quad \forall j \in \{PL, AI, AS, EP, MF\}$$

Donde,

$$X_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ visitó el formulario de PAT} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$\text{escenario}_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue asignada al escenario } j, j \in \{PL, AI, AS, EP, MA\} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$\text{tratado}_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue tratada en el escenario } j, j \in \{PL, AI, AS, EP, MA\} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

Los resultados de la estimación de este modelo son los siguientes:

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,00803	0,0002	34,21	0
$\beta_{PL}$	0,00016	0,0008	0,19	0,85
$\beta_{AI}$	-0,00099	0,0008	-1,17	0,242
$\beta_{AS}$	-0,00165	0,0008	-1,95	0,051
$\beta_{EP}$	-0,00007	0,0008	-0,08	0,934
$\beta_{MA}$	0,00035	0,0008	0,41	0,683

Tabla 4-24: "Resultados del modelo de estimación de TOT".

De igual manera que el indicador anterior, las estimaciones iniciales del efecto de TOT o CACE coinciden con las estimaciones del modelo propuesto. No obstante, ninguno de los escenarios resulta significativo en comparación al grupo de control, por lo que no es posible identificar un efecto relevante del tratamiento sobre los *compliers*. Desarrollando un análisis “*pairwise comparison*” para los regresores de este efecto se puede concluir que los únicos escenarios estadísticamente diferentes son las condiciones “ancla superior” y “monto abierto” (ver *Tabla 4-25*). Además, cabe destacar que la inclusión de otras covariables en este modelo propuesto no altera los efectos de los escenarios evaluados, por lo que estos resultados no se incluyen en el análisis.

Condición	Placebo	Ancla Inferior	Ancla Superior	EPWH
Ancla Inferior	-0,09245	-	-	-
Ancla Superior	-0,22886	0,13642	-	-
EPWH	-0,06373	0,02872	0,16513	-
Monto Abierto	-0,00154	0,09091	0,22733*	0,06220

Tabla 4-25: "Mapa de contrastes entre los escenarios para el efecto TOT".

A pesar de la evaluación anterior, dado que se incluye un escenario “placebo” en el experimento, es de especial interés hacer una evaluación de forma análoga utilizando esta condición como base, de modo de reconocer cual o cuales son las intervenciones más exitosas. Para ello se vuelven a hacer las estimaciones iniciales de los efectos ITT

y TOT bajo el marco más recientemente definido, obteniendo resultados negativos para todas las condiciones experimentas, exceptuando a “monto abierto” (ver *Tabla 4-26*).

Condición	ITT	TOT o CACE
<i>Placebo</i>	-	-
<i>Ancla inferior</i>	-0,052%	-0,081%
<i>Ancla superior</i>	-0,123%	-0,191%
<i>EPWH</i>	-0,037%	-0,057%
<i>Monto abierto</i>	-0,003%	-0,005%

Tabla 4-26: "Estimaciones de los efectos ITT y TOT para los escenarios, usando “placebo” como base”.

Con la finalidad de evaluar la significancia de cada uno de estos efectos se realizan sus respectivas estimaciones estadísticas, concluyendo que ninguno de los escenarios resulta relevante para alguno de estos modelos. Esto quiere decir que ni la asignación de los participantes a las diferentes condiciones, ni el tratamiento de *compliers*, resultan en efectos sobre la intensidad de donar (ver *Tabla 4-27* y *Tabla 4-28*).

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	-4,80340	0,06180	-77,73	0,00
$\beta_{AI}$	-0,09612	0,08954	-1,07	0,28
$\beta_{AS}$	-0,15554	0,09097	-1,71	0,09
$\beta_{EP}$	-0,01847	0,08781	-0,21	0,83
$\beta_{MA}$	0,01473	0,08707	0,17	0,87

Tabla 4-27: "Resultados del modelo de estimación de ITT, usando “placebo” como base”.

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,00814	0,00049	16,71	0,00
$\beta_{AI}$	-0,00115	0,00107	-1,07	0,28
$\beta_{AS}$	-0,00181	0,00107	-1,69	0,09
$\beta_{EP}$	-0,00023	0,00107	-0,21	0,83
$\beta_{MA}$	0,00019	0,00107	0,17	0,86

Tabla 4-28: "Resultados del modelo de estimación de TOT, usando “placebo” como base”.

### 4.2.3 Análisis de heterogeneidad

Tomando en cuenta el canal utilizado y el tipo de producto promovido, es posible que existan grupos más sensibles a los tratamientos aplicados, por lo que se decide realizar un análisis de heterogeneidad, con la finalidad de realizar una descripción más específica de los resultados.

#### 4.2.3.1. Experimento vía Web

Para el análisis de heterogeneidad del efecto “*intent-to-treat*” (ITT), es decir, variaciones del efecto general del tratamiento sobre el grupo completo en función de otras características de los participantes, se inicia evaluando todas las interacciones posibles entre las condiciones experimentales y las nuevas posibles covariables. Iterando mediante “*backward elimination*”, es decir, eliminando variables no significativas hasta llegar a un modelo descriptivo más limpio, es posible identificar que las visitas a la plataforma web del *retailer* y los pagos realizados a través de esta durante el año 2017, moderan el efecto de los diferentes tratamientos (ver *Tabla 4-29*).

Coeficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
<i>(Intercepto)</i>	-4,790	0,014	-338,28	0,00
<i>Ancla Inferior</i>	0,023	0,062	0,37	0,71
<i>Ancla Superior</i>	-0,038	0,063	-0,60	0,55
<i>Monto abierto</i>	0,152	0,058	2,61	0,01
<i>Visitas (web)</i>	3,2E-04	3,0E-05	10,71	0,00
<i>Pago (web)</i>	-5,3E-04	7,0E-05	-7,60	0,00
<i>AI × Visitas</i>	-7,9E-05	8,3E-05	-0,95	0,34
<i>AS × Visitas</i>	-1,9E-04	6,4E-05	-2,97	0,00
<i>MA × Visitas</i>	-1,7E-04	6,5E-05	-2,56	0,01
<i>AI × Pago</i>	0,057	5,4E-03	10,51	0,00
<i>AS × Pago</i>	0,006	2,7E-03	2,30	0,02
<i>MA × Pago</i>	3,8E-04	1,4E-04	2,76	0,01

Tabla 4-29: "Resultados del modelo de estimación de ITT en interacción otras covariables".

También es posible observar que el efecto principal del escenario “ancla inferior” bajo este modelo no resulta significativo, siendo reemplazado por su interacción con la frecuencia de pago, lo cual quiere decir que la magnitud de este efecto depende de esta variable. Por otro lado, la condición “ancla superior” resulta significativa, a diferencia de los modelos anteriores, con un aporte marginal que depende de la frecuencia de visitas a la plataforma web (negativamente) y de la frecuencia de pago vía web (positivamente). En cuanto al escenario “monto abierto”, el efecto principal se mantiene como significativo, complementado por su interacción con las visitas web (de forma negativa) y por la frecuencia de pago web (de forma positiva).

Las interacciones observadas, en particular el resultado de las interacciones de los diferentes escenarios con la variable de pago, se traducen en que todos los escenarios se ven beneficiados por una mayor familiarización de los clientes con las funcionalidades que ofrece la plataforma web de la empresa, no así con la frecuencia de visitas.



El análisis de heterogeneidad del efecto “*treatment-on-the-treated*” (TOT), es decir, variaciones del efecto del tratamiento sobre los tratados en función de otras características de los participantes, se realiza de forma análoga (iterando mediante “*backward elimination*”). En estos nuevos resultados es posible notar que existen 4 variables que moderan los efectos de los escenarios: las visitas a la web, los pagos realizados a través de ésta, los PATs contratados anteriormente y el monto total de las compras realizadas durante el año 2017 (ver *Tabla 4-30*).

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
<i>(Intercepto)</i>	0,003	1,3E-04	25,71	0,00
<i>Ancla Inferior</i>	-0,006	0,003	-2,55	0,01
<i>Ancla Superior</i>	-0,001	0,003	-0,46	0,64
<i>Monto abierto</i>	0,003	0,002	1,05	0,29
<i>Visitas (web)</i>	1,1E-05	6,9E-07	16,10	0,00
<i>Pago (web)</i>	-1,9E-05	2,1E-06	-8,96	0,00
<i>PATs previos</i>	0,003	4,8E-05	71,48	0,00
<i>Compras 2017</i>	5,7E-10	2,1E-11	26,84	0,00
<i>AI×Visitas</i>	3,9E-05	6,3E-06	4,57	0,00
<i>AS×Visitas</i>	-3,5E-05	9,8E-06	-3,56	0,00
<i>MA×Visitas</i>	-9,1E-06	7,5E-06	-1,21	0,23
<i>AI×Pago</i>	0,002	3,5E-04	5,90	0,00
<i>AS×Pago</i>	0,002	4,4E-04	3,97	0,00
<i>MA×Pago</i>	1,7E-05	7,9E-06	2,10	0,04
<i>AI×PAT</i>	0,003	7,3E-04	4,03	0,00
<i>AS×PAT</i>	-0,003	7,0E-04	-4,75	0,00
<i>MA×PAT</i>	0,001	6,9E-04	2,04	0,04
<i>AI×Compras</i>	9,3E-10	3,2E-10	2,93	0,00
<i>AS×Compras</i>	7,3E-10	1,7E-10	4,27	0,00
<i>MA×Compras</i>	1,1E-10	2,3E-10	0,47	0,64

Tabla 4-30: "Resultados del modelo de estimación de TOT en interacción otras covariables".

Los resultados de este modelo muestran que el único escenario que mantiene su efecto principal como significativo es “ancla inferior”, cuyo estimador cambia de signo y es complementado por su interacción con la frecuencia de visitas web, con los pagos hechos a través de la plataforma, los pagos automáticos contratados anteriormente y por las compras realizadas durante el año anterior, con todos aportes positivos en función de estas variables. Por otro lado, la condición “ancla superior” resulta significativa en interacción con todas estas variables, con efectos que se ven beneficiados por el pago web y las compras 2017, y perjudicados por las visitas web y los PAT contratados anteriormente. Finalmente, el escenario “monto abierto” resulta significativo en

interacción con las variables de pago web y contratación de PAT anteriores, con aportes positivos en ambos casos.

De forma similar al efecto anterior, es posible ver que mientras existe una mejor relación de los clientes con el *retailer*, mejores son los resultados de las intervenciones realizadas.

#### 4.2.3.2. Experimento vía Email

Para el análisis de heterogeneidad del efecto “*intent-to-treat*” (ITT), nuevamente, se inicia evaluando todas las interacciones posibles entre las condiciones experimentales y las nuevas posibles covariables. Iterando mediante “*backward elimination*” es posible identificar que las visitas a la plataforma web del *retailer* y los pagos realizados a través de esta durante el año 2017, además de la antigüedad de los clientes, la contratación anterior de PAT y las compras totales 2017 moderan el efecto de los diferentes tratamientos (ver *Tabla 4-31*). Con la finalidad de simplificar la cantidad de información mostrada en la tabla, solo se incluyen las variables e interacciones significativas.

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
<i>(Intercepto)</i>	-5,125	0,048	-106,37	0,00
<i>Ancla Inferior</i>	-0,245	0,120	-2,04	0,04
<i>Antigüedad</i>	-0,018	0,004	-4,87	0,00
<i>Visitas (web)</i>	4,6E-04	7,1E-05	6,55	0,00
<i>Pago (web)</i>	0,040	0,003	13,61	0,00
<i>PAT</i>	0,221	0,007	30,17	0,00
<i>Compras 2017</i>	6,5E-09	2,3E-09	2,87	0,00
<i>EPWH×Antig</i>	-0,021	0,009	-2,31	0,02
<i>PL×Visitas</i>	-2,8E-04	9,6E-05	-2,95	0,00
<i>AI×Visitas</i>	-2,9E-04	8,9E-05	-3,32	0,00
<i>AS×Visitas</i>	-2,5E-04	1,2E-04	-2,03	0,04
<i>AI×Pago</i>	0,019	0,006	2,99	0,00
<i>MA×Pago</i>	-0,041	0,003	-13,98	0,00
<i>PL×PAT</i>	0,050	0,015	3,28	0,00
<i>EPWH×PAT</i>	0,045	0,016	2,78	0,01
<i>MA×PAT</i>	0,035	0,016	2,17	0,03
<i>PL×Compras</i>	-8,6E-09	3,9E-09	-2,19	0,03
<i>AI×Compras</i>	-7,2E-09	2,6E-09	-2,79	0,01
<i>AS×Compras</i>	9,9E-09	5,1E-09	1,96	0,05
<i>EPWH×Compras</i>	1,3E-08	6,2E-09	2,03	0,04
<i>MA×Compras</i>	1,8E-08	4,6E-09	4,00	0,00

Tabla 4-31: "Resultados del modelo de estimación de ITT en interacción otras covariables".

En este caso, el único escenario que mantiene su efecto principal es “ancla inferior”. Las interacciones observadas señalan que las variables de antigüedad y visitas web perjudican el efecto de las condiciones experimentales, mientras que la contratación previa de este tipo de productos propicia los efectos de los escenarios experimentales.

Finalmente, al hacer el análisis análogo en el caso del efecto “*treatment-on-the-treated*” (TOT), mediante el mismo método anterior, las variables de interés obtenidas corresponden a las visitas realizadas en la plataforma web del *retailer* durante el año 2017, el número de PATs contratados anteriormente por los clientes y el monto total de compras 2017 (ver *Tabla 4-32*). En este caso, nuevamente es posible ver que la interacción de las visitas web con los escenarios experimentales resulta en aportes negativos a la intención de donar, mientras que la contratación anterior de productos que siguen la misma lógica de pago recurrente favorece el efecto de los escenarios experimentales.

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
<i>(Intercepto)</i>	0,002	3,4E-04	4,63	0,00
<i>Monto Abierto</i>	0,036	0,003	13,07	0,00
<i>Visitas (web)</i>	3,6E-05	2,2E-06	16,27	0,00
<i>PATs</i>	0,004	1,2E-04	31,55	0,00
<i>Compras 2017</i>	7,86E-10	5,7E-11	13,75	0,00
<i>PL×Visitas</i>	-1,3E-04	2,6E-05	-4,92	0,00
<i>AI×Visitas</i>	-1,9E-05	3,3E-06	-5,57	0,00
<i>AS×Visitas</i>	-2,4E-05	5,1E-06	-4,75	0,00
<i>EPWH×Visitas</i>	-1,3E-05	6,4E-06	-2,00	0,05
<i>MA×Visitas</i>	-0,002	1,3E-04	-14,97	0,00
<i>PL×PAT</i>	0,002	4,2E-04	5,79	0,00
<i>AI×PAT</i>	0,001	4,2E-04	3,36	0,00
<i>EPWH×PAT</i>	9,3E-04	4,1E-04	2,27	0,02
<i>MA×PAT</i>	0,011	7,9E-04	13,64	0,00
<i>AI×Compras</i>	-1,9E-09	2,7E-10	-7,15	0,00
<i>MA×Compras</i>	8,2E-09	5,6E-10	14,57	0,00

Tabla 4-32: "Resultados del modelo de estimación de TOT en interacción otras covariables".

### 4.3 Conclusiones y aprendizajes

El estudio presentado anteriormente corresponde a una aplicación de los resultados de la literatura de donaciones en el área de la economía conductual, en un contexto de *retail*. Para ello se realizaron dos experimentos: un experimento vía web, con intervenciones en la página de *login* de la empresa, acompañado de recordatorios enviados vía email; y un experimento vía email, sin ningún otro tipo de intervención

de cara al cliente. Ambos tenían el objetivo de que los participantes inscribieran donaciones recurrentes vía PAT a una fundación orientada a la asistencia de niños con cáncer.

Los resultados del experimento web muestran que introducir campañas con montos sugeridos inferiores o sin montos sugeridos a través de la web aumenta la intención de donar de los clientes, tanto debido a la asignación a cada uno de estos escenarios, como los efectos mismos del tratamiento sobre los participantes. No obstante, en el caso de la evaluación del efecto de la asignación a la condición experimental, ambos escenarios no muestran diferencias significativas entre sí respecto al efecto que tienen sobre los miembros de la muestra, mientras que respecto al efecto mismo sobre los *compliers* (o “tratados”) sí se muestran diferencias, las cuales indican una mayor efectividad por parte del primer escenario.

Los resultados del experimento vía email, por otro lado, muestran que los efectos principales de los escenarios incluidos no resultan significativos, tanto en contraste con el grupo de control, como en comparación al escenario placebo, sin presentar diferencias entre sí para efectos de asignación y para efectos sobre los *compliers*. Sin embargo, sí es posible distinguir un efecto negativo por parte del escenario de ancla superior al ingresar covariables al modelo sobre quienes fueron efectivamente tratados.

Ambos experimentos mostraron fuentes de heterogeneidad basadas en el nivel de actividad en las plataformas del *retailer* por parte de los clientes y el nivel de uso de sus tarjetas (compras y frecuencia de compra). Quienes parecieran haber tenido una mejor relación con las operaciones de la empresa fueron más susceptibles a los efectos de los tratamientos.

Finalmente, se puede concluir que el experimento vía web tuvo una mejor respuesta que el experimento vía email al ser comparados con sus respectivos grupos de control, contando con escenarios de aportes significativos y positivos a la intención de donar, por lo que debería ser un canal de prioridad para futuras campañas de este tipo, a diferencia de oportunidades anteriores.

# Capítulo 5

## Experimento online sobre donaciones y redes sociales

Una de las brechas más importantes identificadas en la literatura corresponde a la influencia que tiene utilizar herramientas del mundo digital, como las redes sociales, en el comportamiento caritativo de las personas. Si bien es posible identificar resultados positivos respecto al reconocimiento público en donaciones de sangre en este contexto (Chell y Mortimer, 2013; Choi y Seo, 2016), todas estas distinciones son otorgadas por las mismas fundaciones involucradas. ¿Qué ocurre, entonces, si los mismos donantes tienen la oportunidad de hacer públicas sus donaciones o su compromiso con estas organizaciones con sus amigos en redes sociales? El siguiente experimento busca dar una respuesta a esta interrogante.

### 5.1 Metodología

#### 5.1.1 Experimento online

Para examinar el efecto que tiene ofrecer la posibilidad de visibilizar el propio comportamiento altruista, se diseña un experimento online donde las personas toman decisiones de donación reales. Los participantes del estudio se reúnen a través de una plataforma de *crowdsourcing* llamada *Prolific Academic* (similar a *Amazon Mechanical Turk*) orientada a la recopilación de respuestas a encuestas con fines académicos o de investigación. La encuesta inicia con una serie de preguntas sobre hábitos diarios y datos demográficos (con un pago fijo), agregando un bono final por completitud. Posterior a ello, los participantes eligen una de cuatro caridades (Make-A-Wish, UNICEF, World Child Cancer o WWF), decidiendo, finalmente, si donarán sus respectivos bonos a la fundación elegida bajo diferentes escenarios experimentales.

El tamaño de la muestra recopilada se fija en 480 personas, siendo distribuida en 8 grupos, a cada cual se les ofrece la posibilidad de donar su bono a una fundación de su elección. El experimento tiene un diseño factorial entre sujetos de  $4 \times 2$ , dado que los participantes se enfrentan tanto a una de cuatro posibles manipulaciones en el contexto de redes sociales (incluyendo el escenario de control), además de recibir bonos de dos montos diferentes (£0.2 o £0.6). Cabe destacar que los grupos están desbalanceados a favor de los grupos con menor bonificación, debido a razones presupuestarias del estudio.

Los participantes son asignados aleatoriamente a cuatro condiciones experimentales asociadas a redes sociales:

1. *Share donation* (SD): Los sujetos tenían la opción de donar su bono, con la posibilidad de compartir su donación en Facebook.
2. *Share Fan Page* (SFP): Donar su bono, con la posibilidad de compartir el *Fan Page* de la fundación elegida en Facebook.
3. *Like Fan Page* (LFP): Donar su bono, con la posibilidad de darle “Me gusta” o “Like” al *Fan Page* de la fundación elegida en Facebook.
4. Control: Los sujetos tenían la opción de donar su bono.

## 5.2 Desarrollo metodológico

### 5.2.1 Descripción de la muestra

La encuesta se publica en *Prolific*, recopilando un total de 482 respuestas en un periodo de 24 horas, utilizando la plataforma *Qualtrics* para su distribución y su respectiva recolección de respuestas. Una vez cerrada la recepción de datos, la distribución de participantes por grupo y por monto del bono resulta como señala la siguiente tabla:

<b>Grupo/Bono</b>	<i>£0.2</i>	<i>£0.6</i>	<b>Total</b>
<i>SD</i>	81 (16,80%)	40 (8,30%)	<b>121 (25,10%)</b>
<i>SFP</i>	88 (18,26%)	37 (7,68%)	<b>125 (25,93%)</b>
<i>LFP</i>	75 (15,56%)	39 (8,09%)	<b>114 (23,65%)</b>
<i>Control</i>	80 (16,60%)	42 (8,71%)	<b>122 (25,31%)</b>
<b>Total</b>	<b>324 (67,22%)</b>	<b>158 (32,78%)</b>	<b>482 (100,00%)</b>

Tabla 5-1: "Distribución final de la muestra".

La muestra tiene una edad promedio de 38,46 años, recopilando resultados de personas entre 18 y 75 años. Las características demográficas más importantes de la muestra se resumen a continuación:

Variable	Valor	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sexo</i>	<i>Femenino</i>	347	71,99%
	<i>Masculino</i>	135	28,01%
<i>Estado Civil</i>	Escolar incompleta	24	4,98%
	Escolar completa	88	18,26%
	“College” incompleta	110	22,82%
	“College” (BS, BA)	184	38,17%
	Postgrado (PhD, etc.)	70	14,52%
	NS/NR	6	1,24%
<i>País de residencia</i>	<i>Reino Unido</i>	353	73,24%
	<i>EE. UU.</i>	96	19,92%
	<i>Otro</i>	33	6,85%
<i>Ocupación</i>	<i>Full-Time</i>	209	43,36%
	<i>Part-Time</i>	131	27,18%
	<i>Trabajo no pagado</i>	105	21,78%
	<i>Desempleado</i>	36	7,47%

Tabla 5-2: "Tabla resumen de características demográficas de los participantes".

Poniendo foco a la actividad caritativa declarada por los participantes, se identifica una tendencia a una menor frecuencia en este tipo de comportamiento, con un 44,40% que señala ayudar a “quienes lo necesitan” un par de veces al año (ver *Gráfico 5-1*).

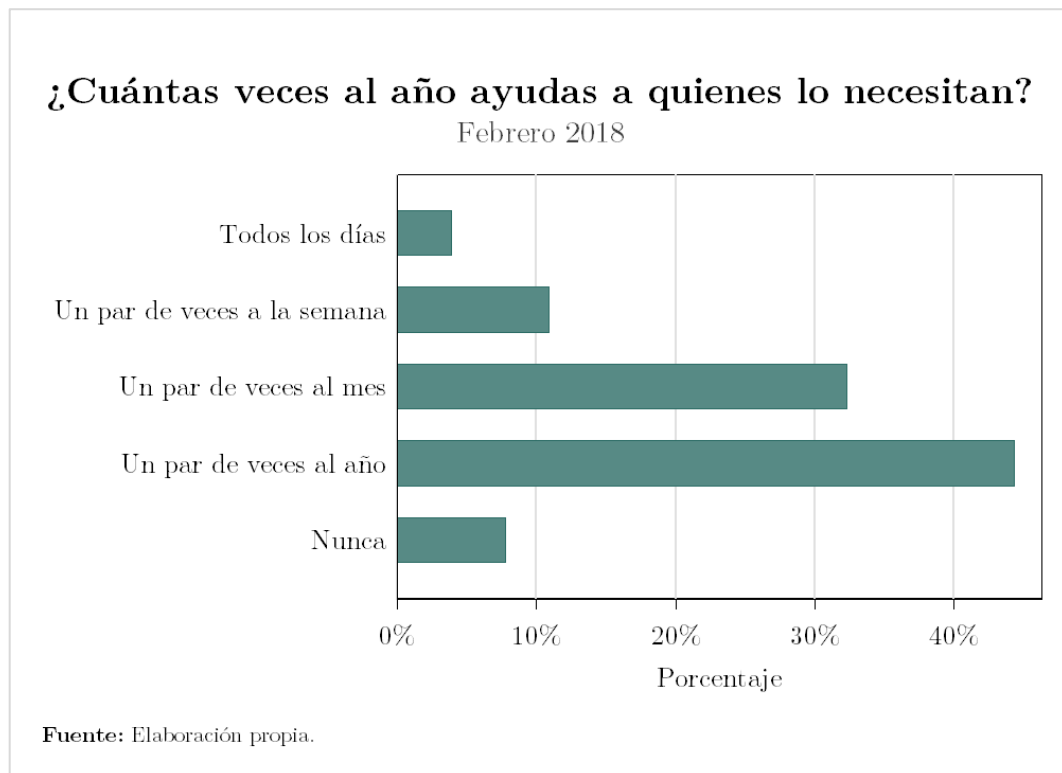


Gráfico 5-1: "Actividad caritativa declarada por los miembros de la muestra".

Respecto a su actividad declarada en redes sociales, un 94,19% señala haber usado Facebook en los últimos 7 días, mientras un 42,32% y un 42,12% señalan haber usado Instagram y Twitter en este mismo periodo de tiempo, respectivamente. Por otro lado, más de dos tercios de la muestra (67,22%) declaran haber usado dos o más redes sociales distintas durante la misma semana (ver *Gráfico 5-2*).

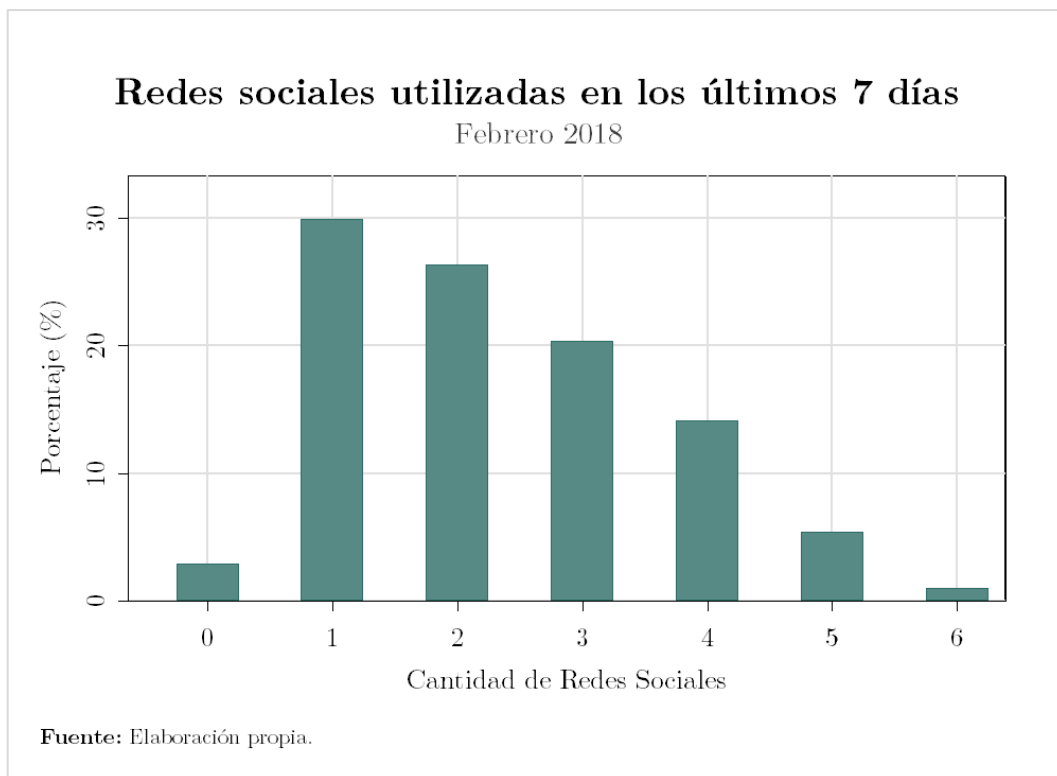


Gráfico 5-2: "Cantidad de redes sociales utilizadas en la última semana por los participantes".

En cuanto al tipo de contenido compartido en estas redes sociales, entre los más populares podemos encontrar “Fotos” (70,54%), “Recuerdos y publicaciones antiguas” (47,93%), “Opiniones” (44,61%), “Publicaciones de otras personas” (43,78%) y “Actualizaciones de estado sobre actividades” (42,32%).

Finalmente, poniendo atención a los indicadores que provee *Prolific*, es importante notar que los miembros de la muestra han participado, en promedio, en 108 estudios, teniendo también un promedio de rechazo de respuestas de 1,77, lo cual los califica como participantes confiables. A modo de resumen de ambas métricas, la misma plataforma de distribución de encuestas entrega un indicador llamado “*prolific score*”, donde el promedio de la muestra se encuentra muy cercano al máximo (100) marcando 99,49 en promedio, corroborando la confiabilidad de las respuestas.



## 5.2.2 Análisis de resultados

Un total de 231 personas, es decir, un 47,93% de la muestra decide donar a una caridad de su elección, donde un 36% de ellos opta por entregar su bono a la fundación Make-A-Wish, un 29,00% a la WWF, un 17,32% a la UNICEF y un 16,88% a World Children Cancer. La distribución de los participantes y sus donaciones respectivas se encuentra a continuación:

Monto	£0,2		£0,6		Total	
	No	Yes	No	Yes	No	Yes
<i>SD</i>	41 (50,62%)	40 (49,38%)	30 (75,00%)	10 (25,00%)	71 (58,68%)	50 (41,32%)
<i>SFP</i>	45 (51,14%)	43 (48,86%)	21 (56,76%)	16 (43,24%)	66 (52,80%)	59 (47,20%)
<i>LFP</i>	34 (45,33%)	41 (54,67%)	25 (64,10%)	14 (35,90%)	59 (51,75%)	55 (48,25%)
<i>Control</i>	29 (36,25%)	51 (63,75%)	26 (61,90%)	16 (38,10%)	55 (45,08%)	67 (54,92%)
<b>Total</b>	149 (45,99%)	175 (54,01%)	102 (64,56%)	56 (35,44%)	251 (52,07%)	231 (47,93%)

Tabla 5-3: "Donaciones por escenario y por tamaño del bono".

En la *Tabla 5-3* se puede observar que, en el caso agregado de la variación del monto del bono asignado a los participantes, un aumento en el monto viene acompañado por una baja de 18,57 puntos porcentuales en la proporción de personas que deciden donar su bono. Por otro lado, en términos agregados para el caso de las diferentes manipulaciones incluidas, se puede notar que todos los escenarios muestran porcentajes menores de donación respecto al grupo de control (54,92%). En esta misma línea, poniendo atención a la distribución de donaciones para el escenario del bono de menor monto, más dramática parece ser la diferencia negativa para todas las condiciones experimentales respecto a este grupo. No obstante, en el caso del bono de mayor parece disminuir esta brecha, existiendo incluso un escenario con mejores resultados que el control: el escenario SFP, es decir, la opción de compartir la página de Facebook de la fundación elegida.

Tomando en cuenta estos resultados, se utilizará el siguiente modelo *logit* para evaluar la efectividad de los diferentes escenarios experimentales y los montos asociados sobre las decisiones de donación:

$$\Pr(X_i = 1) = \beta_0 + \sum_{j \text{ in } \{SD, SFP, LFP\}} \beta_j * \text{escenario}_{ij} + \beta_{\text{Bono}} * \text{BonoMayor}_i + \varepsilon_i$$

Donde,

$$X_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ donó su bono} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$\text{escenario}_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue asignada al escenario } j, \quad j \in \{SD, SFP, LFP\} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$\text{BonoMayor}_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue asignada al bono de } \text{€}0.6 \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

La estimación de los efectos principales es, entonces, la siguiente:

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,469	0,198	2,36	0,02
$\beta_{SD}$	-0,577	0,264	-2,19	0,03
$\beta_{SFP}$	-0,358	0,260	-1,38	0,17
$\beta_{LFP}$	-0,278	0,266	-1,05	0,30
$\beta_{Bono}$	-0,776	0,202	-3,85	0,00

Tabla 5-4: "Resultados del primer modelo econométrico propuesto".

En este modelo inicial es posible identificar que existen dos variables significativas: el escenario experimental SD (compartir donación) y la asignación de un bono de mayor monto, ambos con contribuciones negativas a la variable dependiente, es decir, reduciendo la probabilidad de la donación del bono. Dado este panorama, es interesante desarrollar un análisis "*pairwise comparison*", con la finalidad de identificar si estas manipulaciones son estadísticamente diferentes (ver *Tabla 5-5*). Finalmente, se puede concluir que no existen diferencias significativas entre los tratamientos identificados como relevantes.

Variables	Contraste	Valor z	Pr(> z )
<i>SD vs SFP</i>	0,219	0,84	0,40
<i>SD vs LFP</i>	0,298	1,12	0,26
<i>SFP vs LFP</i>	0,079	0,30	0,76
<i>SD vs Bono</i>	0,199	0,61	0,54
<i>SFP vs Bono</i>	0,418	1,31	0,19
<i>LFP vs Bono</i>	0,498	1,51	0,13

Tabla 5-5: "Resultados del análisis *pairwise comparisons* para el primer modelo".

A modo de mejorar la perspectiva que se tiene respecto a los efectos de los tratamientos sobre la variable dependiente, se incluyen las interacciones entre los escenarios experimentales y la asignación de bonos de mayor tamaño. Este modelo considera, entonces, la incidencia de los efectos principales y la interacción entre ambos sobre la

decisión de donar o no donar, tomando como escenario base al grupo de control, obteniendo los siguientes resultados:

Coeficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,565	0,233	2,43	0,02
$\beta_{SH}$	-0,589	0,322	-1,83	0,07
$\beta_{SFP}$	-0,610	0,316	-1,93	0,05
$\beta_{LFP}$	-0,377	0,328	-1,15	0,25
$\beta_{Bono}$	-1,050	0,394	-2,67	0,01
$\beta_{SD*Bono}$	-0,024	0,581	-0,04	0,97
$\beta_{SFP*Bono}$	0,824	0,557	1,48	0,14
$\beta_{LFP*Bono}$	0,283	0,566	0,50	0,62

Tabla 5-6: "Resultados del segundo modelo econométrico propuesto".

Estos datos reflejan que la única intervención con resultados significativos sobre la decisión de donación en el experimento fue, bajo este nuevo modelo, la manipulación del monto del bono otorgado a los participantes, la cual genera impactos negativos sobre la proporción de personas que optan por ceder su bono a la fundación que previamente escogieron, de forma análoga al resultado anterior. Por otro lado, también llama la atención que ninguna de las condiciones experimentales asociadas a intervenciones en redes sociales haya causado un impacto significativo sobre la variable dependiente (a diferencia del escenario anterior), del mismo modo que sus interacciones con un alza en el monto del bono entregado a los participantes. No obstante, esto podría ser un problema de poder estadístico más que una ausencia de efectos, lo cual podría validarse testeando sobre una muestra mayor.

Para acompañar el análisis anterior, un indicador de interés corresponde al número de *clicks* promedio por cada escenario y bono, más aún considerando que las condiciones poseen botones asociados a las diferentes manipulaciones introducidas en el experimento. Esta variable se obtiene de la encuesta como el número de *clicks* hecho en la vista asociada a la decisión de donar o no, los cuales pueden provenir de *clicks* en los botones de respuesta de la encuesta, de los *clicks* en los botones de Facebook incluidos y de *clicks* hechos en la página, sin dar en ningún botón en particular.

En la *Tabla 5-7* es posible observar que, efectivamente, la cantidad de *clicks* promedio aumenta, tanto al aumentar el bono, como al incluir los botones asociados a redes sociales. Al realizar la inferencia estadística, se puede concluir que todos los escenarios experimentales inciden de forma significativa sobre la variable dependiente, aumentando la cantidad de *clicks* de los participantes del estudio (ver *Tabla 5-8*).

<b>Grupo/Bono</b>	<i>£0.2</i>	<i>£0.6</i>	<b>Total</b>
<i>SD</i>	3,05	3,45	<b>3,18</b>
<i>SFP</i>	2,99	3,19	<b>3,05</b>
<i>LFP</i>	3,29	3,51	<b>3,37</b>
<i>Control</i>	2,41	2,07	<b>2,30</b>
<b>Total</b>	<b>2,93</b>	<b>3,04</b>	<b>2,97</b>

Tabla 5-7: "Número de *clicks* promedio por escenario y por tamaño del bono".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	2,256	0,219	10,32	0,00
<i>SD</i>	0,888	0,291	3,06	0,00
<i>SFP</i>	0,758	0,288	2,63	0,01
<i>LFP</i>	1,074	0,295	3,64	0,00
<i>Bono £0.6</i>	0,115	0,220	0,52	0,60

Tabla 5-8: "Resultados para el número de *clicks* promedio según la clasificación original".

En este caso es de especial interés hacer un análisis *pairwise comparison*, considerando que todos los escenarios poseen diferentes opciones de botones disponibles. La estimación de estas comparaciones arroja que únicas diferencias significativas encontradas ocurren entre los tratamientos de “SD vs Bono” y “LFP vs Bono”, por lo que no hay diferencias relevantes entre los efectos de estas condiciones experimentales de cara al número de *clicks* hechos por los participantes (ver *Tabla 5-9*).

Variables	Contraste	Valor z	Pr(> z )
<i>SD vs SFP</i>	-0,130	-0,45	0,65
<i>SD vs LFP</i>	0,185	0,63	0,53
<i>SFP vs LFP</i>	0,315	1,07	0,28
<i>SD vs Bono</i>	0,773	2,13	0,03
<i>SFP vs Bono</i>	0,643	1,81	0,07
<i>LFP vs Bono</i>	0,959	2,61	0,01

Tabla 5-9: "Resultados del análisis *pairwise comparisons* para el primer modelo, respecto al número de *clicks*".

De manera similar, también resulta interesante poner atención a cuánto tiempo demoraron los participantes del estudio en tomar la decisión de donar o no (ver *Tabla 5-10*). De manera agregada, es posible notar que, en promedio, los sujetos toman menos tiempo decidiendo en el caso de un bono de mayor tamaño. En el caso de los escenarios de redes sociales, pareciera que los participantes pertenecientes a la condición SFP tomaron menos tiempo que los demás (y en particular, que el grupo de control) en decidir, no obstante, este resultado no resulta significativo. De forma contraria, los participantes del escenario LFP significativamente toman más tiempo que los demás, lo cual podría producirse no solo debido a la complejidad de la decisión, sino también

a la opción de explorar los *Fan Pages* de Facebook de las fundaciones incluidos en la condición experimental (ver *Tabla 5-11*). No obstante, esto no ocurre en el escenario SFP, escenario con el que posee diferencias más grandes incluso que con el control.

<b>Grupo/Bono</b>	<i>£0.2</i>	<i>£0.6</i>	<b>Total</b>
<i>SD</i>	13,17	11,77	<b>12,71</b>
<i>SFP</i>	10,61	12,47	<b>11,16</b>
<i>LFP</i>	15,19	14,59	<b>14,98</b>
<i>Control</i>	13,50	9,06	<b>11,97</b>
<b>Total</b>	<b>13,02</b>	<b>11,91</b>	<b>12,66</b>

Tabla 5-10: "Tiempo promedio de decisión por escenario y por tamaño del bono (en segundos)".

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor t	Pr(> t )
<i>(Intercepto)</i>	12,379	1,092	11,33	0,00
<i>SD</i>	0,721	1,452	0,50	0,62
<i>SFP</i>	-0,870	1,442	-0,60	0,55
<i>LFP</i>	3,011	1,475	2,04	0,04
<i>Bono £0.6</i>	-1,191	1,099	-1,08	0,28

Tabla 5-11: "Resultados para el tiempo de decisión según la clasificación original".

Considerando los resultados anteriores (en particular, respecto a la donación de bonos), se plantea agrupar los diferentes tratamientos utilizados en el experimento, generando dos escenarios finales: un grupo de control (equivalente al anterior) y un nuevo grupo de tratamiento. Bajo esta clarificación, los resultados respecto a la distribución de los participantes y sus donaciones respectivas son los siguientes:

<b>Monto</b>	<i>£0,2</i>		<i>£0,6</i>		<b>Total</b>	
	<b>No</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>Yes</b>	<b>No</b>	<b>Yes</b>
<i>Control</i>	29 (36,25%)	51 (63,75%)	26 (61,90%)	16 (38,10%)	<b>55</b> <b>(45,08%)</b>	<b>67</b> <b>(54,92%)</b>
<i>Tratamiento</i>	120 (49,18%)	124 (50,82%)	76 (65,52%)	40 (34,48%)	<b>196</b> <b>(54,44%)</b>	<b>164</b> <b>(45,56%)</b>
<b>Total</b>	<b>149</b> <b>(45,99%)</b>	<b>175</b> <b>(54,01%)</b>	<b>102</b> <b>(64,56%)</b>	<b>56</b> <b>(35,44%)</b>	<b>251</b> <b>(52,07%)</b>	<b>231</b> <b>(47,93%)</b>

Tabla 5-12: "Donaciones por escenario y por tamaño del bono, bajo la nueva clasificación".

Considerando estos resultados, se utilizará el siguiente modelo *logit* para evaluar la efectividad del grupo de tratamiento agregado y los montos asociados sobre las decisiones de donación:

$$X_i = \beta_0 + \beta_T * T_i + \beta_{Bono} * BonoMayor_i + \varepsilon_i$$

Donde,

$$X_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ donó su bono} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$T_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue tratada} \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

$$BonoMayor_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ fue asignada al bono de } \text{€}0.6 \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$$

Los resultados de este nuevo modelo son:

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,468	0,198	2,36	0,02
$\beta_T$	-0,405	0,214	-1,89	0,06
$\beta_{Bono}$	-0,774	0,201	-3,85	0,00

Tabla 5-13: "Resultados de los efectos principales del nuevo modelo econométrico propuesto".

Los resultados reflejan que, mientras el tamaño del bono se muestra como un tratamiento estadísticamente relevante, la nueva variable de tratamiento resulta no ser significativa al 95%, pero si al 90%. Esto puede ser nuevamente generado por un problema de poder estadístico, por lo que no será descartada como una variable de interés (cabe destacar que estos resultados no varían al agregar otras covariables).

No obstante, es posible que exista un efecto por parte del tratamiento en redes sociales moderado por la variación en el tamaño del bono entregado a los participantes, por lo que plantea una nueva regresión a analizar. Este nuevo modelo considera la incidencia que tiene un tratamiento asociado a redes sociales, el monto del bono y la interacción entre ambas variables sobre la decisión de donar o no donar:

Coefficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	0,565	0,233	2,43	0,02
$\beta_T$	-0,532	0,265	-2,00	0,05
$\beta_{Bono}$	-1,050	0,394	-2,67	0,01
$\beta_{T*Bono}$	0,375	0,458	0,82	0,41

Tabla 5-14: "Resultados del nuevo modelo econométrico propuesto, con interacciones".

En este caso si es posible identificar un efecto significativo tanto en el monto del bono (del mismo modo que en el modelo planteado en el caso anterior), como en esta nueva variable de tratamiento, identificando un efecto negativo sobre la variable dependiente

para ambos casos. Respecto a la interacción, no se pueden encontrar efectos estadísticamente relevantes.

Nuevamente, resulta interesante poner atención a los indicadores de “número de *clicks* promedio” y al “tiempo promedio de decisión” para cada escenario y tamaño del bono. En el caso del primero (ver *Tabla 5-15*), es posible identificar un alza en la cantidad de *clicks* promedio entre control y tratamiento, efecto que resulta significativo, lo cual podría producirse por la inclusión de botones en los escenarios de tratamiento.

<b>Grupo/Bono</b>	<i>£0.2</i>	<i>£0.6</i>	<b>Total</b>
<i>Control</i>	2,41	2,07	<b>2,30</b>
<i>Tratamiento</i>	3,10	3,39	<b>3,19</b>
<b>Total</b>	<b>2,93</b>	<b>3,04</b>	<b>2,97</b>

Tabla 5-15: "Número de *clicks* promedio por condición y tamaño del bono, bajo la nueva clasificación".

Coeficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	2,253	0,218	10,32	0,00
$\beta_T$	0,902	0,237	3,80	0,00
$\beta_{Bono}$	0,123	0,220	0,56	0,58

Tabla 5-16: "Resultados para el número de *clicks* según la nueva clasificación".

Para el segundo indicador (ver *Tabla 5-17*), las diferencias en el caso agregado indican una leve alza del tiempo de toma de decisión en el tratamiento respecto al control (7,68%), diferencia que resulta ser no significativa al hacer la inferencia estadística (ver *Tabla 5-18*). Del mismo modo, la variación del monto asignado a los participantes del estudio tampoco influye en el tiempo de toma de decisión de la donación por parte de los miembros de la muestra.

<b>Grupo/Bono</b>	<i>£0.2</i>	<i>£0.6</i>	<b>Total</b>
<i>Control</i>	13,50	9,06	<b>11,97</b>
<i>Tratamiento</i>	12,86	12,94	<b>12,89</b>
<b>Total</b>	<b>13,02</b>	<b>11,91</b>	<b>12,66</b>

Tabla 5-17: "Tiempo promedio de decisión por escenario y por tamaño del bono, bajo la nueva clasificación (en segundos)".

Coeficiente	Estimador	Error Estándar	Valor z	Pr(> z )
$\beta_0$	12,345	1,098	11,24	0,00
$\beta_T$	0,896	1,192	0,75	0,45
$\beta_{Bono}$	-1,093	1,104	-0,99	0,32

Tabla 5-18: "Resultados para el tiempo de decisión según la nueva clasificación".

## 5.3 Conclusiones y aprendizajes

El estudio presentado anteriormente otorga, por primera vez en la literatura, la posibilidad a sus participantes de hacer públicas sus donaciones a fundaciones de caridad vía redes sociales, a través de la plataforma Facebook. A pesar de que gran parte de la evidencia empírica de estudios anteriores presenta a los escenarios públicos, tanto forzados como optativos, como una herramienta para el aumento de las contribuciones, los resultados obtenidos reflejan un efecto contrario.

Lo anterior podría producirse debido a la teoría de Bénabou y Tirole (2006) y a su supuesto de “publicidad sospechosa”, donde las personas se ponen en el lugar de sus posibles espectadores, pensando en reacciones negativas y especulaciones que señalarían que las razones que dirigen este comportamiento altruista se asocian a los beneficios de imagen que podría acarrear esta actividad, disminuyendo las donaciones. Considerando esta teoría, no parece sorprendente el impacto negativo de estas intervenciones sobre la decisión de donación, con un escenario de control bastante más optimista que todas las condiciones experimentales asociadas a redes sociales.

En este contexto, la evaluación individual de estos escenarios señala que darles la posibilidad a los participantes de compartir sus donaciones vía Facebook afecta negativa y significativamente la probabilidad de que donen sus bonos a favor de una fundación de su elección, no así compartir el *Fan Page* de la fundación o darle “Me gusta” o “Like”. Cabe agregar que, estadísticamente, no existen diferencias entre los escenarios incluidos. Por otro lado, al incluir variaciones en el monto de los bonos a donar, se identifican efectos negativos sobre la decisión de colaborar, pero no es posible encontrar interacciones significativas con las manipulaciones anteriores.

Estos escenarios individuales también poseen efectos sobre el número de *clicks* realizado por los participantes a la hora de tomar su decisión, con aumentos positivos producto de la inclusión de botones para todos los escenarios experimentales, y sobre el tiempo que demoran éstos en tomar la decisión de donar o no, con un único escenario positivo y significativo: la opción de dar “Me gusta” al *Fan Page* de la fundación escogida.

Al reunir todos los escenarios en una única variable *pool* de tratamiento, esta se acerca bastante a ser significativa, sin presentar diferencias estadísticas importantes respecto al efecto de aumentar el bono sujeto a donación. Al introducir las interacciones entre ambas variables, finalmente, la variable *pool* se vuelve significativa, pero no la interacción mencionada. Nuevamente es posible identificar diferencias positivas en el tiempo de decisión para el tratamiento y aumento del bono, además de un aumento significativo en el número de *clicks* respecto al control.



Finalmente es importante señalar que incluir este tipo de botones es una práctica bastante usual para la actividad virtual de diferentes fundaciones en el mundo, la cual podría tener un impacto negativo según señalan los resultados de este experimento. No obstante, cabe destacar que el escenario de la toma de decisión no simula una situación cotidiana, por lo que es recomendable hacer estudios en otros contextos.

# Capítulo 6

## Conclusiones generales y extensiones

Durante el presente trabajo de título se abordaron diferentes temas ligados al comportamiento de donaciones, con la implementación de dos estudios de campo en diferentes contextos, gracias a los cuales se confirmaron efectos señalados en la literatura y se obtuvieron nuevas guías de qué hacer y qué no hacer al utilizar herramientas del área de la economía conductual.

Por un lado, se desarrolló un estudio en colaboración a un *retailer* financiero del contexto nacional, invitando a sus clientes a inscribir donaciones a favor de una fundación que otorga ayuda a niños con cáncer. Para ello se desarrollaron dos experimentos, una versión vía web y una versión vía email, donde se concluye la efectividad del primer canal. Los resultados de estas intervenciones arrojan que hacer un llamado a inscribir donaciones recurrentes de montos bajos o sin un monto sugerido aumenta la intensidad de donación en los clientes evaluados, obteniendo mejores resultados para los clientes que tienen una mejor relación con las operaciones de empresa en cuestión.

En segundo lugar, se implementó un experimento de manera independiente en una plataforma de *crowdsourcing*, con la finalidad de evaluar el impacto que tiene dar la posibilidad de hacer públicas las donaciones de bonos obtenidos a partir de una encuesta, vía Facebook. Los resultados reflejaron que la inclusión de botones asociados a compartir la actividad altruista en redes sociales disminuye la proporción de personas que optan por donar, de modo similar a la asignación de un bono de mayor tamaño.

Los resultados de ambos experimentos pueden traducirse en la reforma de prácticas históricas en el contexto de la solicitud de donaciones, tanto a nivel del *retailer* con el que se trabajó, como a nivel de la actividad que desarrollan individualmente múltiples fundaciones de caridad en redes sociales y en el mundo digital en general.

Posibles extensiones de este trabajo incluyen realizar un análisis más detallado sobre los clientes del *retailer* en cuestión en el contexto de donaciones, más allá de una mera descripción de antecedentes, utilizando herramientas como *propensity score matching* para la evaluación de campañas anteriores debido a la ausencia de grupos de control para cada una y, también, para una evaluación menos sesgada y no meramente descriptiva del comportamiento de compra de los clientes en función de la contratación de donaciones recurrentes. De todas formas, la principal recomendación, en este sentido, es realizar experimentos con asignación aleatoria para evitar sesgos.

Por otro lado, también sería interesante observar qué resultados tendría la implementación del experimento realizado junto al *retailer* habiendo solucionado los inconvenientes para la inscripción de PAT vía web, de modo de realizar comparaciones entre los montos inscritos para cada condición y así identificar si los resultados de la literatura se replican en este contexto e industria.

Finalmente, una implementación a gran escala, con un cálculo y control previo del poder estadístico del experimento online sobre redes sociales, podría contribuir de mejor manera a la literatura estudiada. Variaciones de este estudio incluyendo otras formas de contenido a compartir, variar quién hace pública la donación (si el participante u otra entidad externa) y posibles efectos manada debido a la actividad en redes sociales podrían complementar los resultados, entregando mejores y más completas guías de cómo mejorar las contribuciones a fundaciones de caridad en esta nueva era digital.

# Apéndice A

## Bibliografía

Akerlof, G. A. (1980). A theory of social custom, of which unemployment may be one consequence. *The quarterly journal of economics*, 94(4), 749-775.

Alessandrini, M. (2007). Community volunteerism and blood donation: altruism as a lifestyle choice. *Transfusion medicine reviews*, 21(4), 307-316.

Alpizar, F., Carlsson, F., & Johansson-Stenman, O. (2008). Anonymity, reciprocity, and conformity: Evidence from voluntary contributions to a national park in Costa Rica. *Journal of Public Economics*, 92(5), 1047-1060.

Altmann, S., Armin, F., Heidhues, P., & Jayaraman, R. (2014). Defaults and donations: Evidence from a field experiment.

Andreoni, J. (1990). Impure altruism and donations to public goods: A theory of warm-glow giving. *The economic journal*, 100(401), 464-477.

Andreoni, J., & Petrie, R. (2004). Public goods experiments without confidentiality: a glimpse into fund-raising. *Journal of public Economics*, 88(7), 1605-1623.

Anik, L., Norton, M. I., & Ariely, D. (2014). Contingent match incentives increase donations. *Journal of Marketing Research*, 51(6), 790-801.

Ariely, D., Bracha, A., & Meier, S. (2009). Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially. *American Economic Review*, 99(1), 544-55.

Bekkers, R., & Wiepking, P. (2011). Who gives? A literature review of predictors of charitable giving part one: religion, education, age and socialisation. *Voluntary Sector Review*, 2(3), 337-365.

Bénabou, R., & Tirole, J. (2006). Incentives and prosocial behavior. *American economic review*, 96(5), 1652-1678.

- Berkowitz, L. (1972). Social norms, feelings, and other factors affecting helping and altruism. *Advances in experimental social psychology*, 6, 63-108.
- Bohnet, I., & Frey, B. S. (1999). Social distance and other-regarding behavior in dictator games: Comment. *The American Economic Review*, 89(1), 335-339.
- Brown, P., & Minty, J. (2006). "Media Coverage and Charitable Giving after the 2004 Tsunami", *William Davidson Institute* (No. 855).
- Burt, C. D., & Strongman, K. (2005). Use of images in charity advertising: Improving donations and compliance rates. *International Journal of Organisational Behaviour*, 8(8), 571-580.
- Chang, C. T., & Lee, Y. K. (2009). Framing charity advertising: Influences of message framing, image valence, and temporal framing on a charitable appeal. *Journal of Applied Social Psychology*, 39(12), 2910-2935.
- Charness, G., & Cheung, T. (2013). A restaurant field experiment in charitable contributions. *Economics Letters*, 119(1), 48-49.
- Chell, K., & Mortimer, G. (2013). Give some, get some: investigating the relationship between conspicuous donation behaviour on social media and customer value in a blood donation context.
- Chen, L. (2016). MultiChoice Defaults in Charitable Giving (Or: How to Manipulate People for Social Good).
- Choi, J., & Seo, S. (2017). Goodwill intended for whom? Examining factors influencing conspicuous prosocial behavior on social media. *International Journal of Hospitality Management*, 60, 23-32.
- Cialdini, R. B., & Schroeder, D. A. (1976). Increasing compliance by legitimizing paltry contributions: When even a penny helps. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(4), 599.
- Cialdini, R. B., Schaller, M., Houlihan, D., Arps, K., Fultz, J., & Beaman, A. L. (1987). Empathy-based helping: Is it selflessly or selfishly motivated?. *Journal of personality and social psychology*, 52(4), 749.
- Clark, J. (2002). Recognizing large donations to public goods: an experimental test. *Managerial and Decision Economics*, 23(1), 33-44.
- Croson, R., Handy, F., & Shang, J. (2009). Keeping up with the Joneses: The relationship of perceived descriptive social norms, social information, and charitable giving. *Nonprofit Management and Leadership*, 19(4), 467-489.

- Dellavigna, S., & List, J. Ulrike Malmendier (2012). "Testing for Altruism and Social Pressure in Charitable Giving." *The Quarterly Journal of Economics*, 127(1).
- Dolinski, D., Grzyb, T., Olejnik, J., Prusakowski, S., & Urban, K. (2005). Let's dialogue about penny: Effectiveness of dialogue involvement and legitimizing paltry contribution techniques. *Journal of Applied Social Psychology*, 35(6), 1150-1170.
- Dubé, J. P., Luo, X., & Fang, Z. (2015). Self-signaling and prosocial behavior: a cause marketing mobile field experiment (No. w21475). *National Bureau of Economic Research*.
- Eckel, C., Grossman, P. J., & Milano, A. (2007). Is more information always better? An experimental study of charitable giving and Hurricane Katrina. *Southern Economic Journal*, 388-411.
- Ein-Gar, D., & Levontin, L. (2013). Giving from a distance: Putting the charitable organization at the center of the donation appeal. *Journal of Consumer Psychology*, 23(2), 197-211.
- Ellingsen, T., & Johannesson, M. (2007). Generosity (No. 664). *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*.
- Frey, B. S., & Meier, S. (2004). Social comparisons and pro-social behavior: Testing "conditional cooperation" in a field experiment. *The American Economic Review*, 94(5), 1717-1722.
- Gerber, A. S., & Green, D. P. (2012). Field experiments: Design, analysis, and interpretation. *WW Norton*.
- Glazer, A., & Konrad, K. A. (1996). A signaling explanation for charity. *The American Economic Review*, 86(4), 1019-1028.
- Gneezy, U., Keenan, E. A., & Gneezy, A. (2014). Avoiding overhead aversion in charity. *Science*, 346(6209), 632-635.
- Goswami, I., & Urminsky, O. (2016). When Should the Ask Be a Nudge? The Effect of Default Amounts on Charitable Donations. *Journal of Marketing Research*, 53(5), 829-846.
- Grace, D., & Griffin, D. (2006). Exploring conspicuousness in the context of donation behaviour. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 11(2), 147-154.
- Grace, D., & Griffin, D. (2009). Conspicuous donation behaviour: scale development and validation. *Journal of Consumer Behaviour*, 8(1), 14-25.

- Grossman, Z. (2010). Self-signaling versus social-signaling in giving. *Department of Economics, UCSB*.
- Harbaugh, W. T. (1998). The prestige motive for making charitable transfers. *The American Economic Review*, 88(2), 277-282.
- Holländer, H. (1990). A social exchange approach to voluntary cooperation. *The American Economic Review*, 1157-1167.
- Izuma, K., Saito, D. N., & Sadato, N. (2010). Processing of the incentive for social approval in the ventral striatum during charitable donation. *Journal of cognitive neuroscience*, 22(4), 621-631.
- Jackson, E. F., Bachmeier, M. D., Wood, J. R., & Craft, E. A. (1995). Volunteering and charitable giving: Do religious and associational ties promote helping behavior?. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 24(1), 59-78.
- Jensen Schau, H., & Gilly, M. C. (2003). We are what we post? Self-presentation in personal web space. *Journal of consumer research*, 30(3), 385-404.
- Jonas, E., Schimel, J., Greenberg, J., & Pyszczynski, T. (2002). The Scrooge effect: Evidence that mortality salience increases prosocial attitudes and behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(10), 1342-1353.
- Karlan, D., & McConnell, M. A. (2014). Hey look at me: The effect of giving circles on giving. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 106, 402-412.
- Kataria, M., & Regner, T. (2015). Honestly, why are you donating money to charity? An experimental study about self-awareness in status-seeking behavior. *Theory and Decision*, 79(3), 493-515.
- Kessler, J. B., & Milkman, K. L. (2016). Identity in Charitable Giving. *Management Science*.
- Kraut, R. E. (1973). Effects of social labeling on giving to charity. *Journal of experimental social psychology*, 9(6), 551-562.
- Lacetera, N., & Macis, M. (2010). Social image concerns and prosocial behavior: Field evidence from a nonlinear incentive scheme. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(2), 225-237.
- Lee, L., Piliavin, J. A., & Call, V. R. (1999). Giving time, money, and blood: Similarities and differences. *Social psychology quarterly*, 276-290.
- Leliveld, M. C., & Risselada, H. (2017). Dynamics in charity donation decisions: Insights from a large longitudinal data set. *Science advances*, 3(9), e1700077.

- Macdonnell, R., & White, K. (2015). How construals of money versus time impact consumer charitable giving. *Journal of Consumer Research*, 42(4), 551-563.
- Mayo, J. W., & Tinsley, C. H. (2009). Warm glow and charitable giving: Why the wealthy do not give more to charity?. *Journal of Economic Psychology*, 30(3), 490-499.
- Olivola, C. Y., & Shafir, E. (2013). The Martyrdom Effect: When pain and effort increase prosocial contributions. *Journal of behavioral decision making*, 26(1), 91-105.
- Oppenheimer, D. M. (2015). Increasing Donations and Improving Donor Experiences: Lessons From Decision Science. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 2(1), 203-210.
- Paulin, M., J. Ferguson, R., Jost, N., & Fallu, J. M. (2014). Motivating millennials to engage in charitable causes through social media. *Journal of Service Management*, 25(3), 334-348.
- Piff, P. K., Kraus, M. W., Côté, S., Cheng, B. H., & Keltner, D. (2010). Having less, giving more: the influence of social class on prosocial behavior. *Journal of personality and social psychology*, 99(5), 771.
- Powers, E., & Yaros, R. A. (2013). Cultivating support for nonprofit news organizations: commitment, trust and donating audiences. *Journal of Communication Management*, 17(2), 157-170.
- Rege, M., & Telle, K. (2004). The impact of social approval and framing on cooperation in public good situations. *Journal of public Economics*, 88(7), 1625-1644.
- Sargeant, A., Ford, J. B., & West, D. C. (2006). Perceptual determinants of nonprofit giving behavior. *Journal of Business Research*, 59(2), 155-165.
- Shang, J., & Croson, R. (2009). A field experiment in charitable contribution: The impact of social information on the voluntary provision of public goods. *The Economic Journal*, 119(540), 1422-1439.
- Shi, L. (2011). Monetary rewards, image concern, and intrinsic motivation: evidence from a survey on blood donation. *Unpublished working paper, University of Washington, Seattle*.
- Simpson, B., White, K., & Laran, J. (2017). When Public Recognition for Charitable Giving Backfires: The Role of Independent Self-Construal. *Journal of Consumer Research*.



- Small, D. A., & Lerner, J. S. (2008). Emotional policy: Personal sadness and anger shape judgments about a welfare case. *Political Psychology*, 29(2), 149-168.
- Small, D. A., & Verrochi, N. M. (2009). The face of need: Facial emotion expression on charity advertisements. *Journal of Marketing Research*, 46(6), 777-787.
- Small, D. A., Loewenstein, G., & Slovic, P. (2007). Sympathy and callousness: The impact of deliberative thought on donations to identifiable and statistical victims. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102(2), 143-153.
- Soetevent, A. R. (2003). Anonymity in giving in a natural context: an economic field experiment in thirty churches (No. 200308). *University of Groningen, CCSO Centre for Economic Research*.
- Steele, W. R., Schreiber, G. B., Guiltinan, A., Nass, C., Glynn, S. A., Wright, D. J., ... & Garratty, G. (2008). The role of altruistic behavior, empathetic concern, and social responsibility motivation in blood donation behavior. *Transfusion*, 48(1), 43-54.
- Tonin, M., & Vlassopoulos, M. (2013). Experimental evidence of self-image concerns as motivation for giving. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 90, 19-27.
- Toubia, O., & Stephen, A. T. (2013). Intrinsic vs. image-related utility in social media: Why do people contribute content to twitter?. *Marketing Science*, 32(3), 368-392.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological review*, 117(2), 440.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Van der Linden, S. (2011). Charitable intent: A moral or social construct? A revised theory of planned behavior model. *Current psychology*, 30(4), 355-374.
- Zhou, X., Wildschut, T., Sedikides, C., Shi, K., & Feng, C. (2011). Nostalgia: The gift that keeps on giving. *Journal of Consumer Research*, 39(1), 39-50.