

# Las ciencias del comportamiento para impulsar las finanzas públicas

Nina Rapoport  
Ana María Rojas Méndez  
Carlos Scartascini

Departamento de Investigación  
y Economista Jefe

RESUMEN DE  
POLÍTICAS Nº  
IDB-PB-324

# Las ciencias del comportamiento para impulsar las finanzas públicas

Nina Rapoport  
Ana María Rojas Méndez  
Carlos Scartascini

Banco Interamericano de Desarrollo

Marzo 2020

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Rapoport, Nina.

Las ciencias del comportamiento para impulsar las finanzas públicas / Nina Rapoport,  
Ana María Rojas Mendes, Carlos Scartascini.

p. cm. — (Resumen de políticas del BID ; 324)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Finance, Public-Psychological aspects-Latin America. 2. Finance, Public-Latin  
America-Decision making. 3. Economics-Psychological aspects-Latin America. I.  
Rojas Mendes, Ana María. II. Scartascini, Carlos G., 1971- III. Banco Interamericano  
de Desarrollo. Departamento de Investigación y Economista Jefe. IV. Título. V. Serie.  
IDB-PB-324

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2020 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



## Resumen

Las ciencias del comportamiento se están convirtiendo en una de las herramientas clave de política pública con las que cuentan los países, y el BID se ha posicionado a la vanguardia de este campo en América Latina y el Caribe (ALC). Este documento analiza las razones que subyacen al éxito de este campo y alienta a los formuladores de políticas de la región para que adopten algunas de estas nuevas herramientas. En una región con numerosas necesidades insatisfechas y recursos limitados, las ciencias del comportamiento pueden cumplir una función importante para mejorar las finanzas públicas regionales. Las intervenciones basadas en el comportamiento pueden generar aumentos de la recaudación al incentivar el cumplimiento de los contribuyentes y fomentar la moral tributaria. También pueden mejorar la eficiencia del gasto público de diversas formas, por ejemplo, impulsando actividades de prevención sanitaria (relacionadas con los esquemas de vacunación, la dieta, la actividad física, etc.), promoviendo la conservación de la energía y el agua, reduciendo las cantidades de víctimas en accidentes de tránsito, y reduciendo el ausentismo de los docentes. Al analizar la evidencia empírica en este campo proveniente de intervenciones realizadas en ALC y otras regiones, el presente documento de políticas públicas aboga firmemente por que la región adopte las ciencias del comportamiento para informar el diseño de sus políticas públicas.

**Clasificaciones JEL:** H0, H20, H26, H3, H51, H52, H54, H55, H83, D91, E71, I18

**Palabras clave:** Economía del comportamiento, Ciencias del comportamiento, Finanzas públicas, Ingresos públicos, Gasto público, Cumplimiento de las obligaciones fiscales, Infraestructura, Salud, Agricultura, Educación, Jubilaciones, Seguridad social

## 1. Introducción

En general, las políticas públicas enfocadas en cambiar comportamientos intentan hacerlo por medio de cambios en las estructuras de incentivos. Por ejemplo, los países pueden reducir el consumo de tabaco incrementando los precios, regulando (o prohibiendo) quiénes pueden comprar cigarrillos y dónde, y restringiendo los lugares donde está permitido fumar. En otros casos, los Gobiernos pueden preferir promover el consumo de ciertos bienes y subsidiar a quienes los compran.

No obstante, tanto los Gobiernos como las organizaciones internacionales se están dando cuenta, cada vez más, de que el mero lanzamiento de políticas o la introducción de nuevas medidas no son suficientes para alcanzar los objetivos deseados. El éxito de las políticas depende, en gran parte, de qué tan bien diseñadas estén, y las ideas provenientes de la psicología, la economía del comportamiento y las ciencias cognitivas han asumido un papel cada vez más preponderante en el proceso de diseño. Las ciencias del comportamiento pueden promover la creación de políticas y estructuras de incentivos que tengan en cuenta factores cruciales para el proceso de toma de decisiones que, hasta ahora, han sido mayormente ignorados por los formuladores de política pública. Por ejemplo, aunque los hogares sean conscientes de los beneficios de conectarse al sistema de alcantarillado y desagüe y tengan dinero disponible para cubrir los costos de conexión, lo que puede estar impidiéndoles hacerlo es la simple procrastinación; los hábitos y las prácticas culturales también pueden representar obstáculos. En estas circunstancias, los Gobiernos tienen la tarea ir más allá de solo llevar el sistema de alcantarillado hasta la puerta de cada hogar. Además, deberían hacer más atractiva la conexión, por ejemplo, enviándoles recordatorios y soluciones sencillas paso por paso para la realización de los trámites.

Este no es un caso aislado. Otros ejemplos son el costo cognitivo de recordar un cronograma de vacunación intrincado, que puede interferir con la inmunización de la población; o la frustración de soportar trámites engorrosos, que pueden frenar por años la aplicación a beneficios de jubilación; o el hecho de posponer la adopción de lámparas más eficientes desde el punto de vista energético y así terminar pagando facturas innecesariamente más costosas por el servicio eléctrico. Algunos problemas más complejos surgen cuando se espera que las personas cambien sus hábitos o pospongan una satisfacción presente para obtener beneficios en un futuro distante e incierto; estas dificultades afectan de manera notoria las motivaciones para ahorrar, formarse académicamente y comprometerse con una rutina de ejercicio y con una vida saludable

en general. En estas áreas, ciertas herramientas, como los recordatorios o los mecanismos de compromiso —modos de darse a uno mismo recompensas o castigos por la acción o la inacción— pueden ayudar a orientar el comportamiento en la dirección deseada. En otros casos, los resultados dependen del comportamiento de los demás. Implantar un comportamiento proambiental, mejorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y reducir la producción de residuos, por ejemplo, dependen de cambios muy generalizados. En estos casos, corregir las concepciones erróneas acerca del comportamiento de los otros, así como emplear con cuidado normas descriptivas y prescriptivas, pueden tener resultados sorprendentes. Profundizaremos varios ejemplos de este tipo en las próximas secciones.

En particular, este documento abordará el modo en que las ciencias del comportamiento pueden mejorar el gasto público, centrándose en América Latina y el Caribe, y en cómo el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha contribuido a generar conocimientos en este campo. La importancia de las ciencias del comportamiento nunca puede considerarse sobreestimada, ya que estas se vinculan con dos problemas endémicos que enfrentan los Gobiernos de la región. En primer lugar, la evasión fiscal es extremadamente alta. En segundo lugar, el gasto público crece a un ritmo vertiginoso y su composición se va desplazando de la inversión al consumo. De acuerdo con la publicación insignia del BID (Izquierdo *et al.*, 2018), la bajísima eficiencia del gasto público de la región resulta aún más preocupante. Si bien los Gobiernos están tratando de abordar ambos problemas sirviéndose de herramientas tradicionales, como la intensificación de las auditorías de impuestos y la introducción de sistemas de gestión fiscal, estas medidas apenas logran efectos netos limitados. No solo se requiere una gran cantidad de recursos para llevarlas a cabo, sino que, además, funcionan únicamente si están acompañadas de un conjunto de incentivos adecuados. Como señalaron Hallerberg, Scartascini y Stein (2009), ni siquiera las reglas fiscales más sofisticadas serán de utilidad si no están acompañadas por incentivos políticos.

Las ciencias del comportamiento ofrecen soluciones muy promisorias para estos problemas endémicos. Pueden mejorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales haciendo que el monitoreo y las penalidades sean más visibles y potenciar la moral tributaria induciendo la reciprocidad o aprovechando el efecto de los pares. La Sección 2 de este documento presenta evidencia sustancial del éxito de estas intervenciones en todo el mundo y en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe. Asimismo, como se discutirá en la Sección 3, las ciencias del comportamiento pueden ayudar a reducir el gasto público por medios que incluyen, entre otros,

la mejora de la salud preventiva, la promoción de la conservación de la energía y el agua, y la disminución de las cantidades de víctimas en accidentes de tránsito. Estas son apenas algunas de las áreas en las cuales las intervenciones conductuales pueden tener impacto, pero constituyen un conjunto muy valioso de ejemplos. Hay muchos otros que podríamos haber citado en áreas como la educación, el manejo de residuos y el reciclado, los ahorros y los incentivos a los empleados. También hay algunas áreas muy promisorias en las cuales las ciencias del comportamiento pueden ser utilizadas. Por ejemplo, es muy poco lo que se ha trabajado al respecto en el área de la regulación de los servicios públicos.

## **2. Las ciencias del comportamiento para aumentar el cumplimiento tributario**

En América Latina y el Caribe, la evasión fiscal es un problema grave. Según la publicación insignia del BID del año 2015 (Corbacho, Fretes Cibils y Lora, 2015), esta ronda el 50% para la mayoría de los países y de los impuestos. La siguiente sección resalta los conceptos más importantes de las ciencias del comportamiento con respecto al cumplimiento de las obligaciones fiscales e ilustra su empleo en diversas intervenciones, resaltando, asimismo, el potencial que entrañan para incrementar la recaudación.

### ***2.1 Los mensajes***

Los ciudadanos de América Latina y el Caribe que no pagan sus impuestos, generalmente, ofrecen alguna de las siguientes tres explicaciones. La primera es la ausencia de factores disuasivos —es decir, el incumplimiento no trae consigo consecuencia alguna—. La segunda es un efecto de imitación de los pares: «Si nadie paga, ¿por qué voy a hacerlo yo?». La tercera tiene que ver con la reciprocidad. Cuando los ciudadanos creen que el Gobierno despilfarra los ingresos que recauda, estos se ven escasamente motivados a tirar su dinero pagando impuestos.

Sin embargo, en términos del pago voluntario de obligaciones fiscales, al igual que en muchas otras áreas de política pública, se ha demostrado que los mensajes son efectivos para lograr cambios de comportamiento. Por ejemplo, la Municipalidad de Junín, en Argentina, decidió rediseñar su factura del impuesto a la propiedad para mejorar el cumplimiento, y el proceso de diseño incluyó una evaluación de la efectividad de distintos mensajes. En un diseño experimental aleatorizado, se enviaron tres tipos diferentes de mensajes a los contribuyentes, cada uno de los cuales enfatizaba 1) la disuasión, 2) la legitimidad o 3) la equidad. Castro y Scartascini (2015)

hallaron que la inclusión de dichos mensajes en las facturas del impuesto tenía un impacto general positivo en el comportamiento de los contribuyentes, con algunos mensajes que mostraron ser más efectivos que otros. El mensaje más efectivo era el que apelaba a la disuasión, por medio de un listado de los valores reales de las multas y de las medidas administrativas y judiciales que potencialmente podría adoptar la autoridad municipal en caso de incumplimiento. El cumplimiento tributario de los contribuyentes que recibieron este mensaje de disuasión aumentó en casi 5 puntos porcentuales comparado con el comportamiento del grupo de control, equivalente a una reducción de la evasión impositiva de más del 10%.

Dichas intervenciones también pueden dar lugar a efectos secundarios positivos. López-Luzuriaga y Scartascini (2019) reflexionan acerca de lo que sucede con el cumplimiento de otras obligaciones tributarias cuando las autoridades incrementan el control del cumplimiento de un impuesto. Al analizar más en detalle los datos del experimento de Junín y centrándose en los empresarios que recibieron el mensaje de disuasión, los autores hallaron que incrementar la visibilidad de las multas y de las probabilidades de aplicación de la ley ante el incumplimiento del pago del impuesto a la propiedad hizo que aumentara en un 2% la declaración correspondiente al impuesto a las ventas brutas de los mismos contribuyentes.

Kettle *et al.* (2016) llevaron a cabo una intervención similar en Guatemala. Los contribuyentes individuales y las empresas que no habían pagado el impuesto a la renta en 2013 fueron aleatoriamente asignados a no recibir ninguna carta, recibir la carta originalmente empleada por la autoridad tributaria guatemalteca, o cuatro variantes adaptadas por medio de un diseño conductual. Si bien todas las cartas lograron un incremento de la tasa de declaración, dos variantes lograron, además, incrementar exitosamente la tasa de pago y el monto promedio de los pagos. La primera, diseñada para resolver el sesgo del *statu quo*, consistió en un mensaje de disuasión que enmarcó la no declaración como una opción deliberada y no como un descuido. La segunda incluyó un mensaje descriptivo de la norma, que destacaba que el 64,5% de los contribuyentes ya había pagado sus facturas correspondientes al período 2013. Estas dos variantes tuvieron un impacto positivo tanto en el margen extensivo como en el intensivo, y lograron más que triplicar la recaudación impositiva y provocar un efecto que perduró más allá de los 12 meses. Los autores estiman que, si todos los contribuyentes de la muestra hubiesen recibido el mensaje con las normas sociales, la recaudación tributaria adicional generada hubiese alcanzado, aproximadamente, los US\$ 760 000 en 11 semanas —36 veces más que el costo de enviar las cartas—.

Resultados similares arrojaron las intervenciones realizadas en Perú, donde Del Carpio (2013) analizó el papel de las normas sociales sobre el cumplimiento tributario inmobiliario por medio de un experimento de campo. Mediante carta oficial enviada desde la Municipalidad, se les informó a distintos subgrupos de residentes de dos municipalidades de la provincia de Lima elegidos aleatoriamente cuál era el índice de cumplimiento promedio de su distrito, cuál era el nivel promedio de ejecución de la exigencia de pago por parte de la autoridad municipal, o se les informaron ambas cosas, mientras que a un último grupo solo se le recordó la fecha de vencimiento del pago. Revelar información referida al nivel de cumplimiento, presentándolo como el comportamiento normativo, tuvo un impacto significativamente positivo (un 20% más de cumplimiento respecto del grupo de control). El recordatorio de pago también elevó el cumplimiento un 10%, y dicho efecto perduró incluso después de que la Municipalidad inició acciones legales contra los contribuyentes morosos. El tratamiento sobre la probabilidad de aplicación de la ley no tuvo un efecto significativo sobre el cumplimiento más allá del efecto del recordatorio.

**Cuadro 1. Intervenciones conductuales en el cumplimiento de las obligaciones fiscales**

<b>Intervención</b>	<b>Lugar</b>	<b>Muestra/ Tributo</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Resultados</b>
Castro y Scartascini (2019)	Santa Fe, Argentina	54 000 contribuyentes municipales morosos	Simplificación, prominencia	Mayor probabilidad de acogerse a la amnistía fiscal
Castro y Scartascini (2015)	Junín, Argentina	Impuesto a la propiedad	Disuasión, legitimidad o equidad	Con el tratamiento de disuasión, el cumplimiento fiscal se incrementó en casi 5 puntos porcentuales
Kettle <i>et al.</i> (2016)	Guatemala	Impuesto a la renta (a individuos y empresas)	Disuasión, norma descriptiva	Impacto positivo tanto en el margen extensivo como en el intensivo, la recaudación más que se triplicó
Del Carpio (2013)	Lima, Perú	Impuestos a la propiedad	Cartas oficiales con: 1. Norma descriptiva 2. Aplicación de la ley 3. 1 + 2 4. Recordatorio	1. Incremento de 20% del cumplimiento 2. Similar a solo enviar el recordatorio 3. Similar a solo enviar el recordatorio 4. Incremento 10% del cumplimiento

**Cuadro 1., continuación**

<b>Intervención</b>	<b>Lugar</b>	<b>Muestra/ Tributo</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Resultados</b>
Ortega y Sanguinetti (2013)	Caracas, Venezuela	6000 firmas Impuesto a la actividad empresarial	Disuasión, persuasión moral	Efectos similares al del grupo de control, mayor en las empresas pequeñas (¿efecto por ser contactado?)
Brockmeyer <i>et al.</i> (2019)	Costa Rica	Impuesto a la renta	Correos electrónicos sobre sanciones y aplicación de la ley	El índice de pago de las firmas anteriormente incumplidoras se duplicó
Carrillo, Castro y Scartascini (2017)	Santa Fe, Argentina	Impuesto a la propiedad	A los ganadores de un sorteo se les construyó gratuitamente la acera	El índice de pago de los ganadores fue 7 puntos porcentuales mayor que el de los no ganadores. El cumplimiento de los vecinos de los ganadores se incrementó en 15 puntos porcentuales
Marshall y Pomeranz (2011)	Chile	Impuesto al Valor Agregado (empresas)	Carta de disuasión	La probabilidad de declarar más que en el mismo período del año anterior se incrementó en 1,4 puntos porcentuales
Bérgolo <i>et al.</i> (2017)	Uruguay	20 440 pymes	Información sobre las probabilidades de auditoría y los índices de penalidad	Menor percepción de la probabilidad de ser auditado por parte de las empresas PERO aumento del cumplimiento
López-Luzuriaga y Scartascini (2018)	Junín, Argentina	Impuesto a las ventas brutas	Información sobre las penalidades en el impuesto a la propiedad	Incremento del 2% de las ventas brutas declaradas por los individuos
Carrillo <i>et al.</i> (2014)	Ecuador	Empresas	Notificación de las discrepancias entre los ingresos declarados y los informados por terceros	Incremento de los ingresos informados pero acompañado por un incremento de los costos informados, que resultaron en apenas un leve aumento de la recaudación
Ortega y Scartascini (2020)	Colombia	Individuos y empresas morosas	Tipo de método de comunicación: carta, correo electrónico, visita	El contacto con el contribuyente tuvo efectos importantes en reducir la deuda; la visita tuvo más efecto que el correo electrónico, cuyo efecto fue mayor que el de la carta

En Venezuela, el valor de los mensajes fue explorado más en profundidad por Ortega y Sanguinetti (2013), quienes hicieron un seguimiento del cumplimiento de las obligaciones fiscales de más de 6000 empresas locales en uno de los principales municipios de Caracas. Las empresas fueron asignadas aleatoriamente a un grupo de control que no recibió ningún estímulo, o a uno de los cinco grupos de tratamiento, que recibieron cartas de la administración de impuestos local, con distintos tipos de mensajes relacionados con el cumplimiento fiscal. Si bien se halló un efecto mayor con el mensaje relacionado con las sanciones y la aplicación de la ley que con el de persuasión moral, estos efectos no fueron estadísticamente significativos. Los autores interpretan que este resultado resalta el efecto de ser contactado por la autoridad tributaria, más allá del contenido del mensaje. En línea con esta interpretación, hallaron que los efectos más significativos se produjeron en las empresas pequeñas, que no están demasiado acostumbradas a que las autoridades gubernamentales se pongan en contacto con ellas.

Brockmeyer *et al.* (2019) llegaron a conclusiones algo diferentes en el caso de Costa Rica. Por medio de un experimento aleatorizado a escala nacional, descubrieron que enviar a las empresas correos electrónicos con mensajes creíbles sobre las sanciones y su aplicación triplicó el índice de registro del impuesto a la renta y duplicó la tasa de pago entre las empresas con antecedentes de morosidad. El efecto más pronunciado se observó cuando el correo electrónico enumeró ejemplos de informes de terceros de las transacciones de una empresa, con un retorno por correo electrónico que alcanzó los US\$ 19. Los autores hallaron, asimismo, que la intervención no tenía efectos indirectos negativos en el cumplimiento de otros impuestos, que los efectos del tratamiento se sostenían a mediano plazo, y que era más probable que las firmas que habían recibido el tratamiento presentaran informes sobre sus propios proveedores o clientes, lo cual engrosaba el conjunto de información disponible para que las autoridades fiscales pudieran controlar y sancionar el incumplimiento tributario en el futuro. Se estima que el costo de la intervención, que incluyó los salarios de los funcionarios públicos que enviaron los correos electrónicos y respondieron las consultas, ascendió a US\$ 27 000, mientras que el beneficio generado por el incremento de la recaudación del impuesto a la renta totalizó US\$ 151 000. Los autores estimaron que enviar el correo electrónico más fuerte hubiese generado ingresos adicionales por US\$ 93 000.

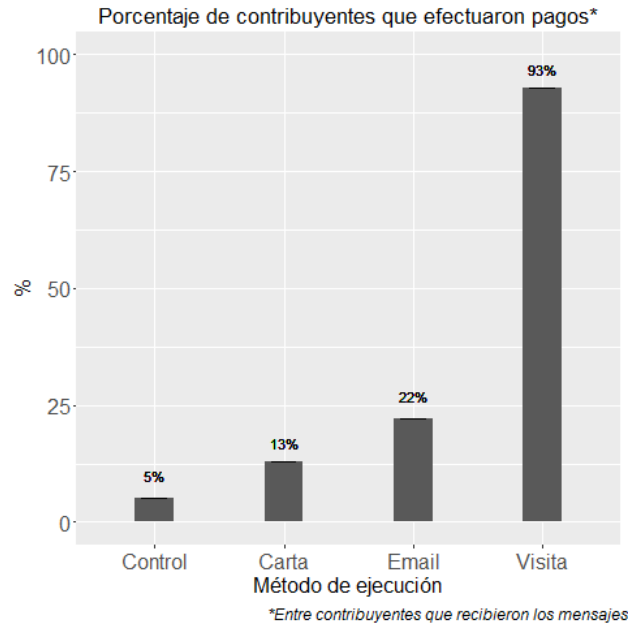
Hay una gran variedad de mensajes y estrategias que parecen tener algún efecto. En 2008, por ejemplo, la autoridad tributaria chilena envió cartas a más de 100 000 empresas elegidas al

azar para anunciarles que enfrentaban una mayor probabilidad de ser auditadas. Marshall y Pomeranz (2011) estiman que la carta de disuasión provocó un aumento de CLP 1326 en la mediana del Impuesto al Valor Agregado (IVA) mensual, es decir, un incremento del 7,6% respecto de la mediana de la línea de base. La probabilidad de declarar más que en el mismo mes del año anterior se incrementó en 1,4 puntos porcentuales.

En Uruguay, Bérgho *et al.* (2017) llevaron a cabo un experimento de campo a gran escala con las autoridades tributarias locales. Unas 20 440 pequeñas y medianas empresas, que, en conjunto, pagan más de US\$ 200 millones por año de impuestos, recibieron cartas con información acerca de las probabilidades de ser auditadas y de las penalidades. Además de utilizar información administrativa para determinar los impuestos efectivamente pagados, los autores utilizaron datos de encuestas para medir el impacto de las cartas en las percepciones de las empresas respecto del proceso de auditoría. Si bien recibir la información referida a las auditorías redujo la percepción de las firmas de la probabilidad de ser auditadas, lo cual contradijo las predicciones de los investigadores, el tratamiento, de todos modos, aumentó el cumplimiento. Estos hallazgos sugieren que, contrariamente a lo que indican los modelos tradicionales que describen al agente como alguien que balancea de manera óptima los costos y los beneficios de la evasión (por ejemplo, Allingham y Sandmo, 1972), la posibilidad de que se realicen auditorías puede, en realidad, desalentar la evasión fiscal (así como los espantapájaros asustan a las aves).

La efectividad de este tipo de mensajes de disuasión, sin embargo, puede ser limitada si los contribuyentes son capaces de realizar ajustes compensatorios sobre márgenes menos verificables de sus declaraciones de impuestos. Carrillo, Pomeranz y Singhal (2017) encontraron pruebas de estos ajustes al analizar un experimento natural en Ecuador, en el cual la autoridad tributaria notificó a las empresas acerca de las discrepancias detectadas entre sus ingresos declarados y los informes de sus ingresos brindados por terceros. Cuando las empresas recibieron la notificación de la autoridad tributaria acerca de las discrepancias entre los ingresos que habían informado en sus declaraciones del impuesto a la renta corporativa previamente presentadas y los informados por terceros, aumentaron sus ingresos declarados hasta el nivel estimado por dichos terceros, cuando se les informó tal nivel. Pero además, las empresas incrementaron sus costos informados a razón de US\$ 0,96 por cada dólar de ajuste de los ingresos, lo cual apenas produjo una ganancia neta mínima en términos de recaudación impositiva.

**Gráfico 1. Resumen de los resultados de Ortega y Scartascini (2020)**



## **2.2 El mensajero**

La tarea de los formuladores de políticas no se limita a determinar el contenido del mensaje. Deben, además, seleccionar cuidadosamente los canales a través de los cuales dicho mensaje llegará a los contribuyentes. En Colombia, Ortega y Scartascini (2020) evaluaron si los distintos mecanismos empleados para enviar mensajes de disuasión y persuasión moral a los contribuyentes habían tenido efectos diferenciados en el cumplimiento tributario. Se asignó a más de 20 000 contribuyentes con deudas en sus obligaciones a un grupo de control o a tres variantes de envío de los mensajes: una carta, un correo electrónico o una visita personal. Aunque todos los contribuyentes en los grupos de tratamiento recibieron el mismo mensaje, donde se les informaban sus deudas fiscales y se les advertían las consecuencias de no saldarlas, el efecto sobre el cumplimiento fiscal difirió considerablemente según el método de entrega del mensaje: aumentó en 8 puntos porcentuales entre quienes recibieron cartas, 17 puntos porcentuales entre quienes recibieron correos electrónicos, y 88 puntos porcentuales entre los que recibieron una visita personal. Como muestra el Gráfico 1, casi todos los que recibieron la visita de un inspector de impuestos efectuaron algún tipo de pago.

El monto recaudado promedio se ubicó en torno a los COP 590 por correo electrónico, COP 550 por carta y más de COP 2000 por cada intento de visita personal, con costos variables de COP 0, 0,5 y 8, respectivamente. Hipotéticamente, si se hubiera podido visitar a cada uno de los

20 818 contribuyentes pertinentes, podrían haberse generado ingresos fiscales adicionales por COP 36 639 680 (menos los COP 166 544 necesarios para implementar esas visitas), lo cual representa un 0,077% de los ingresos colombianos provenientes del impuesto a la renta, a las ganancias y a las ganancias de capital recaudados en 2013, según la OCDE.

### ***2.3 Incentivos positivos***

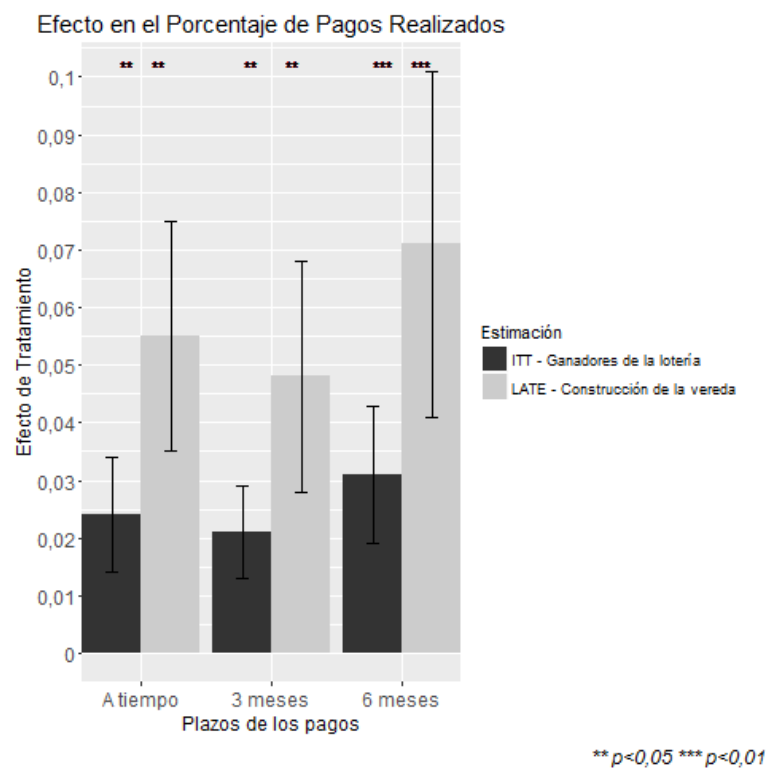
Además de los mensajes, también hay margen para utilizar incentivos positivos a fin de mejorar el cumplimiento tributario. En Argentina, la Municipalidad de Santa Fe organizó un sorteo para recompensar a los buenos contribuyentes y mejorar el cumplimiento del impuesto a la propiedad. El sorteo consistía en construir o renovar la acera de la propiedad a los ganadores. Carrillo, Castro, y Scartascini (2017) estimaron que el sorteo, como muestra el Gráfico 2, aumentó en 3,1 puntos porcentuales la probabilidad promedio de que los ganadores pagaran sus obligaciones tributarias a tiempo durante el período estudiado. El sorteo elevó en 2,4 puntos porcentuales la probabilidad de que los impuestos a la propiedad se pagaran dentro de los tres meses del plazo y en 2,1 puntos porcentuales la probabilidad de que se pagaran dentro de los siguientes seis meses, como muestran las columnas con el análisis por intención de tratar (ITT) en el Gráfico 3. Comparados con sus pares, los ganadores del sorteo también mostraron una probabilidad 3 puntos porcentuales mayor de continuar pagando a tiempo; y este efecto perduró durante al menos tres años después de la intervención. Llevar a cabo la renovación de las aceras incrementó los índices pago a tiempo en promedio en 7,1 puntos porcentuales durante el período estudiado. Asimismo, aumentó en 5,5 puntos porcentuales la probabilidad de que se pagaran las facturas de impuestos dentro de los tres meses del plazo y en 4,8 puntos porcentuales dentro de los siguientes seis meses, como muestran las columnas que reflejan los efectos promedio del tratamiento a nivel local (LATE, por sus siglas en inglés) del Gráfico 3. Este efecto también perduró en el tiempo de manera similar.

**Gráfico 2. Una acera renovada en Santa Fe, Argentina**



Fuente: Carrillo, Castro y Scartascini (2017).

**Gráfico 3. Resumen de los resultados de Carrillo *et al.* (2017)**



Sin embargo, los incentivos positivos pueden tener éxito, pero también pueden ser contraproducentes, y los formuladores de políticas deben diseñarlos con sumo cuidado. Por ejemplo, el Gobierno de Montevideo, Uruguay, otorgó aleatoriamente una exención fiscal de un año a algunos contribuyentes que estaban al día con sus obligaciones. Según los hallazgos de

Dunning *et al.* (2017), la exención provocó una caída del cumplimiento fiscal de los ganadores después de concluido dicho período. Esto sugiere que la formación de hábitos juega un rol importante en el pago de impuestos.

#### ***2.4 Visibilidad y claridad de la información***

Si se espera que los contribuyentes reaccionen ante una política, tienen que saber que la política existe y entender con qué alternativas cuentan. Para probar esta afirmación, Castro y Scartascini (2019) evaluaron el impacto de brindar información más simple y más visible sobre una amnistía fiscal en la ciudad de Santa Fe, Argentina. Los autores rediseñaron las comunicaciones enviadas a los contribuyentes para aumentar la probabilidad de que estos recibieran correctamente la información y comprendieran los beneficios de dicha amnistía fiscal. Más de 54 000 contribuyentes morosos fueron aleatoriamente seleccionados para recibir los mensajes tradicionales o la nueva comunicación rediseñada. Los resultados muestran que los mensajes que redujeron el costo cognitivo aumentaron la probabilidad de que los contribuyentes se acogieran a la condonación de impuestos; asimismo, el monto recaudado del grupo de tratamiento superó al del grupo de control en un 8%. Sin embargo, esta comunicación optimizada tiene sus desventajas. Si bien los contribuyentes se muestran más propensos a cancelar sus deudas pasadas, también es más probable que reduzcan su cumplimiento de las facturas de impuestos actuales, y se produce un efecto secundario negativo en los contribuyentes cumplidores que anteriormente tenían deudas en sus facturas.

### **3. Las ciencias del comportamiento para reducir el gasto público**

Más allá del incremento de los ingresos, las ciencias del comportamiento también pueden ayudar a mejorar la eficiencia del gasto público. En el sector de la infraestructura, esto puede lograrse mediante intervenciones que promuevan la conservación de la energía y el agua o contribuyan a disminuir las cantidades de víctimas en accidentes de tránsito. Los costos para la salud pública pueden también reducirse si se promueven actividades de salud preventiva, como la vacunación y los controles prenatales. En el campo de la agricultura, el gasto público puede reducirse confiando más en los empujoncitos conductuales y menos en los subsidios a los fertilizantes, mientras que en el campo de la educación, aprovechar las ciencias del comportamiento puede aumentar la asistencia de los docentes y los directivos para maximizar el presupuesto público y perder menos

tiempo de clase. Por último, las intervenciones que logran incentivar los sistemas de retiro basados en ahorros voluntarios reducen, a largo plazo, el gasto público en jubilaciones y pensiones. El resto de esta sección presenta ejemplos de intervenciones conductuales en los sectores mencionados anteriormente y resalta cómo podrían mejorar la eficiencia del gasto público. Si bien muchas de estas intervenciones fueron llevadas a cabo en otras partes del mundo —en particular, las relacionadas con infraestructura y agricultura—, los resultados sugieren que podrían adaptarse para su uso en el contexto de América Latina y el Caribe.

### **3.1 Infraestructura**

#### *3.1.1 El uso de normas sociales para la conservación de la energía y el agua*

Se ha demostrado que brindar a los hogares información acerca de su consumo de agua y energía —junto con mensajes basados en normas sociales— reduce el consumo de estos servicios. Más allá de los beneficios medioambientales que dichas intervenciones puedan traer consigo a largo plazo, los Gobiernos también podrían beneficiarse a corto plazo si reducen sus gastos en subsidios a la energía y al agua que, en algunas regiones, representan una proporción significativa del PIB. Según el FMI, en 2013, los subsidios a la energía en América Latina y el Caribe —distribuidos en partes casi iguales entre los combustibles y la electricidad— alcanzaron el 1,8% del PIB. Cuando se tienen en cuenta las externalidades negativas, dicha cifra se duplica y alcanza el 3,8% del PIB (Di Bella *et al.*, 2015).

En Ecuador, Pellerano *et al.* (2017) se asociaron con la empresa de energía eléctrica que abastece a los usuarios residenciales de Quito, para llevar a cabo una prueba controlada aleatoria en la cual se informó a algunos usuarios su consumo de electricidad mensual histórico comparado con el de sus vecinos; este enfoque se realizó en paralelo a las comparaciones sociales llevadas a cabo en los conocidos experimentos de Opower, que se analizarán más adelante. Los autores hallaron que el tratamiento con la comparación social redujo el consumo en relación con el grupo de control en aproximadamente un 1%, equivalente a alrededor de 1,3 kWh menos por mes, gracias a cambios conductuales como apagar una lámpara de 60 W por media hora al día. Si bien en términos porcentuales los efectos son pequeños, son significativos para un tratamiento con información que se aplica por única vez y a bajo costo. Esto puede compararse con las evaluaciones de Opower sobre el consumo de energía residencial, las cuales hallaron reducciones del consumo

de entre 2% y 3% (Schultz *et al.*, 2007; Allcott, 2011; Costa y Kahn, 2013; y Ayres, Raseman y Shih, 2013).

Respecto de la conservación del agua se han realizado intervenciones similares. En Costa Rica, Datta *et al.* (2015) pusieron a prueba tres intervenciones conductuales para reducir el consumo del agua en la ciudad de Belén. Los hogares fueron agrupados aleatoriamente para recibir alguna de las siguientes cartas: 1) factura estándar del servicio de agua (grupo de control), 2) nueva factura del servicio que incluía una comparación de su consumo de agua con la del hogar promedio de toda la ciudad de Belén (comparación con toda la ciudad); 3) nueva factura que incluía una comparación de su consumo de agua con el del hogar promedio de su barrio (comparación con el resto del barrio); o 4) nueva factura del servicio que incluía una invitación a crear un plan propio para reducir el consumo de agua, con metas personales fijas y planes concretos (planificación). En relación con el grupo de control, los hogares que recibieron los últimos dos tratamientos redujeron su consumo de agua entre un 3,4% y un 5,6%. Además, los tratamientos tuvieron efectos variados en distintos tipos de hogares. La comparación por barrio fue más efectiva para reducir el consumo de agua en los hogares que consumían más que sus vecinos, mientras que la intervención que promovía la elaboración de un plan tuvo mayor impacto entre los hogares que consumían menos que sus vecinos más próximos.

**Gráfico 4. Mensaje comparativos utilizados en Datta *et al.* (2015)**



Al investigar una intervención conductual similar en Colombia, Torres y Carlsson (2018) descubrieron que hogares seleccionados aleatoriamente para recibir informes de su consumo mensual junto con información sobre las normas sociales de consumos y un llamado a comportarse en línea con dichas normas redujeron su consumo de agua hasta un 6,8% durante un año. Adicionalmente, comprobaron que se producían efectos colaterales: los hogares a los que no les llegó la campaña redujeron su consumo de agua en un 5,8% durante los primeros seis meses posteriores a la intervención.

En los Estados Unidos, Ferraro y Price (2013) revelaron resultados aún más sorprendentes. Los autores se asociaron con una empresa metropolitana de agua para implementar un experimento natural de campo que examinaba el efecto de los mensajes normativos en la demanda residencial de agua. Los datos recopilados de más de 100 000 hogares indicaron que los mensajes de comparación social tenían mayor influencia en el comportamiento que los mensajes prosociales o la información técnica por sí sola. Efectivamente, el consumo promedio de agua se redujo entre un 7,41% y un 53,38% más en el grupo de la norma social que en el grupo de control. Si el mensaje más potente basado en la norma social hubiese sido enviado a los 106 872 hogares destinatarios de los mensajes, los autores estiman que el consumo de agua del distrito durante ese verano habría caído aproximadamente 186 millones de galones, el equivalente a interrumpir el suministro de agua de unos 5100 hogares. Teniendo en cuenta los costos del tratamiento en el experimento, el prestador del servicio público hubiese gastado US\$ 0,575 cada mil galones ahorrados. Si hubiese sido posible tratar exclusivamente a los hogares de alto consumo, que demostraron ser los más sensibles a estos mensajes, la intervención podría haber logrado una reducción del 88% por un 75% del costo total. Resultados similares fueron hallados en Australia cuando se usaron las ciencias del comportamiento para promover la conservación del agua (Fielding *et al.*, 2012).

No obstante, estos estudios plantean el interrogante acerca de si dichos efectos positivos son sostenibles a largo plazo. En los Estados Unidos, Allcott *et al.* (2014) exploraron esta pregunta en el proyecto de Opower mencionado anteriormente. Los hogares que participaron en la intervención fueron agrupados aleatoriamente para recibir, ya sea durante dos años o indefinidamente, informes que les brindaran una retroalimentación individualizada acerca de su consumo energético comparándolo con el de sus vecinos, así como medidas concretas que los hogares podían tomar para reducir dicho consumo. Los autores estimaron que, en el caso de los hogares que recibieron los informes cada dos años, los efectos del tratamiento desaparecerían entre

5 y 10 años después del último informe. Por el contrario, los hogares que reciben los informes indefinidamente continuarían reduciendo su consumo energético; esto indica que los consumidores necesitan más de dos años para desarrollar nuevos hábitos por completo. El estudio sugiere que las intervenciones relacionadas con la conservación de energía y agua deberían continuarse hasta que los consumidores hayan comprado electrodomésticos energéticamente eficientes para dar lugar a ahorros a largo plazo.

### *3.1.2 Las ciencias del comportamiento para mejorar la seguridad vial*

Las ciencias del comportamiento también pueden usarse para abordar el problema del número creciente de accidentes de tránsito y sus consiguientes víctimas. En el Reino Unido, el Behavioural Insights Team (BIT, 2016, 2017) se asoció con la policía de West Midlands para disminuir los índices de reincidencia de los conductores imprudentes. La intervención consistió en explicar por qué existen los límites de velocidad y las consecuencias peligrosas de no respetarlos, y utilizó un punto de contacto ya existente: el aviso de enjuiciamiento enviado a los infractores cuya falta había sido el exceso de velocidad. Una prueba controlada aleatorizada por grupos que incluyó a 15 346 conductores durante 19 semanas encontró que la intervención había reducido en un 20% la probabilidad de que estos reincidieran en sus infracciones en el mismo semestre. Asimismo, la intervención incrementó en un 13,7% la probabilidad de que pagaran las multas y redujo la probabilidad de acciones judiciales en un 41,3%. A partir de datos de la Policía y del Ministerio del Interior, los autores estimaron que la intervención ahorraría recursos del sistema judicial por un total de GBP 1,5 millones por año únicamente en West Midlands, lo cual podría llegar hasta los GBP 25 millones en toda Inglaterra y Gales.

### Gráfico 5. Mensaje enviado a conductores de West Midlands con infracciones de exceso de velocidad seleccionados aleatoriamente



Over the last five years, 779 children were killed or seriously injured on the roads in the West Midlands alone.

A lot of thought goes into setting speed limits. Speed limits take into account the history of accidents in the area – that's why they're there, because we don't want to see history repeat itself.

Fortunately, most people understand there's a good reason for the speed to be set to that limit and do the right thing.

The reason you're getting this letter is to make sure the next time we're called to investigate a serious collision, you're not involved.

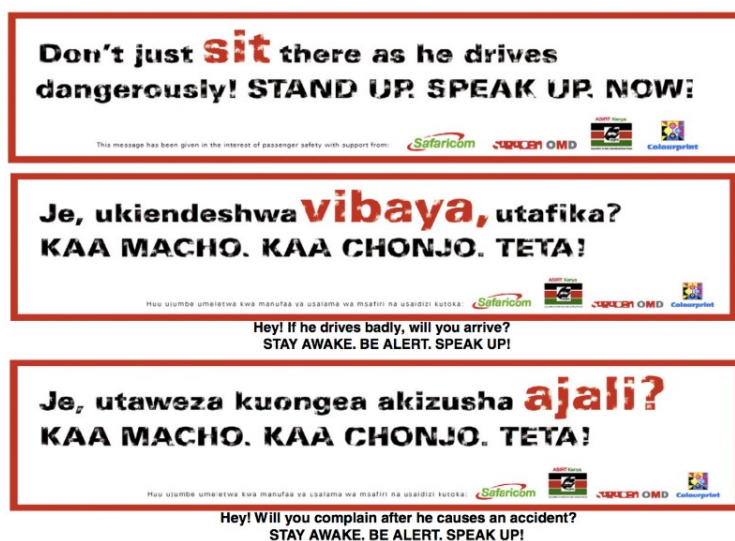
*Nota:* El mensaje se traduce como sigue: Ningún conductor quiere matar. Simplemente, iban muy rápido. Durante los últimos cinco años, 779 niños murieron o resultaron gravemente heridos solamente en las rutas de West Midlands. Los límites de velocidad se fijan muy cuidadosamente. Se tiene en cuenta el historial de accidentes en la zona —y por eso se establecen los límites, para que la historia no se repita. Afortunadamente, la mayoría de los ciudadanos comprenden que hay motivos válidos para fijar el límite a dicha velocidad y actúan consecuentemente.

El motivo por el cual está recibiendo esta carta es para asegurarnos de que la próxima vez que se nos convoque para investigar un accidente grave de tránsito, usted no haya estado involucrado.

En algunos países en desarrollo, se han llevado a cabo intervenciones similares. En 2018, ideas42 realizó un experimento cuyo objetivo era mejorar la seguridad vial en Sudáfrica, y en el cual los residentes que no habían cometido infracciones de tránsito durante el período de las fiestas de diciembre y enero recibían billetes de lotería con los que podían ganar premios en efectivo. El resultado de la intervención fue una disminución del 42% en la cantidad de víctimas comparadas con las tendencias registradas en ese mismo período del año anterior (ideas42, 2018). En Kenia, etiquetas adhesivas pegadas a minibuses con mensajes sugestivos que alentaban a los pasajeros a denunciar el manejo imprudente, combinadas con un sorteo que recompensaba a los conductores

de minibuses por dejar las etiquetas pegadas en sus unidades, redujeron un 60% las denuncias de siniestros con lesiones o muertes ante las compañías de seguros. El valor estimado de los años de vidas salvadas, neto de los costos de los sorteos, fue aproximadamente un 0,8% del PIB per cápita, y los ahorros materiales estimados fueron 0,2% del PIB per cápita (Habyarimana y Jack, 2010). La continuidad de dichos ahorros anuales a lo largo del tiempo podría generar cuantiosos beneficios acumulados en otros países en desarrollo. Según el Banco Mundial (2017), reducciones similares de las cifras de lesiones y muertes ocasionadas por accidentes de tránsito entre 2014 y 2038 podrían representar un 22% del PIB per cápita en Tailandia, un 15% en China, un 14% en la India, un 7% en Filipinas y un 7% en Tanzania.

**Gráfico 6. Mensajes sobre seguridad vial utilizados en Habyarimana y Jack (2010)**



*Nota:* El mensaje se traduce como sigue: ¡No te quedes ahí sentado mientras él conduce peligrosamente!; ¡Levántate y alza tu voz ahora!

## 3.2 Salud

### 3.2.1 Microincentivos y recordatorios para aumentar los índices de vacunación

El sector de la salud ha venido haciendo un amplio uso de las ciencias del comportamiento en diversas áreas. Se ha demostrado que son una herramienta particularmente potente y con una excelente relación costo-beneficio para mejorar los índices de inmunización de la población, lo cual, a largo plazo, tiene a su vez potencial para generar enormes ahorros gubernamentales. Stack *et al.* (2011), por ejemplo, analizan los beneficios económicos proyectados a corto y largo plazo de la incorporación y la ampliación del uso de seis vacunas en 72 países que se encuentran

entre los más pobres del mundo; el análisis cubre el período 2011-2020. Los autores estiman que un aumento de los índices de vacunación contra ciertas enfermedades seleccionadas en ese período ahorraría 6,4 millones de vidas y prevendría 426 millones de casos de enfermedades, lo cual permitiría ahorrar US\$ 6200 millones en costos de tratamientos y US\$ 145 millones en pérdidas de productividad.

En una intervención realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (Busso, Cristia y Humpage, 2015), algunos trabajadores comunitarios de la salud en clínicas guatemaltecas recibieron listas mensuales de los niños a quienes les correspondía vacunarse para que pudieran enviar recordatorios a las familias antes de la fecha indicada para la vacunación. Esto incrementó la probabilidad de que se cumpliera con el calendario de vacunación entre 2,2 y 4,6 puntos porcentuales. Una acción similar logró un aumento de las visitas médicas prenatales en zonas rurales de Guatemala (Busso, Romero y Salcedo, 2017). En la India, el establecimiento de un campo de vacunación confiable y la entrega de lentejas a modo de incentivo generó un índice de inmunización 33 puntos porcentuales más alto en las aldeas del grupo de tratamiento que en las aldeas de control (Banerjee *et al.*, 2010). La vacunación con incentivos costó alrededor de US\$ 17,35 por persona, muy superior a los aproximadamente US\$ 4 por persona asignados en el presupuesto de la India. No obstante, el costo es comparable con los US\$ 20 que se les transfiere a los países miembros de la Alianza Mundial para Vacunas e Inmunización por cada niño adicional que, de lo contrario, no hubiese sido inmunizado.

### *3.2.2 Monitoreo prenatal, cumplimiento de los tratamientos y obesidad*

En Perú, se contactó directamente por mensaje de texto a mujeres embarazadas (Beuermann *et al.*, 2015) para incentivarlas a cumplir con sus visitas y controles prenatales, recordarles sus turnos médicos y sugerirles conductas saludables durante el embarazo. Esta intervención hizo que la cantidad de visitas prenatales aumentara en un 5% y la cantidad de controles prenatales oportunos, en un 10%. También se ha demostrado que dichos recordatorios son efectivos en otros contextos de la salud, como cuando se pretende mejorar la adherencia a los tratamientos médicos (Tao *et al.*, 2015; Pop-Eleches *et al.*, 2011) o reducir los turnos médicos perdidos en el sistema de salud (Milkman *et al.*, 2012). Otros han utilizado mecanismos de compromiso —recompensas o castigos autoadministrados para ciertos comportamientos específicos— con el fin de incentivar la actividad física en los adultos (Adams *et al.*, 2017; Royer, Stehr y Sydnor 2015). Esto constituye una

estrategia de muy bajo costo, especialmente si se la compara con el alto precio que los Gobiernos pagan por la obesidad: las pérdidas estimadas ascienden a US\$ 500 millones en Chile, US\$ 4300 millones en Ecuador y US\$ 28 800 millones en México, que representan pérdidas del PIB del orden del 0,2%, 4,3% y 2,3%, respectivamente (World Food Program, 2017).

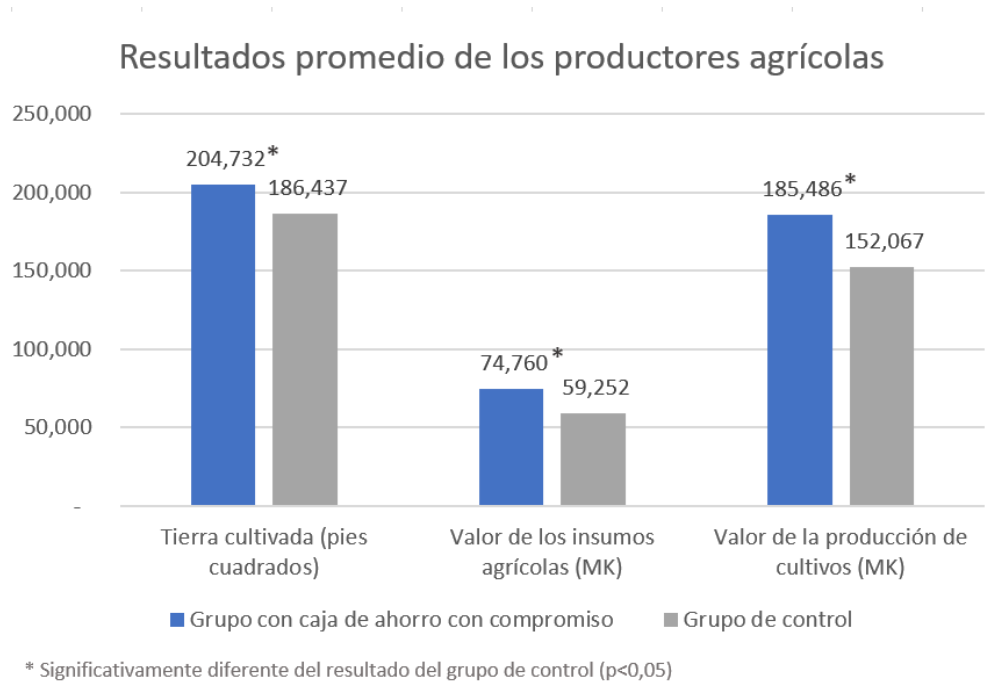
### **3.3 Agricultura**

En los últimos años, el sector agrícola ha implementado más intervenciones conductuales, mayormente dirigidas al uso de fertilizantes por parte de los productores. Dichas intervenciones pueden generar ahorros para los Gobiernos, principalmente, de dos maneras. En primer lugar, el uso correcto de fertilizantes y de semillas híbridas permite a los productores agrícolas maximizar sus rendimientos individuales y, potencialmente, contribuir al aumento de la producción total del sector. Por ejemplo, evidencia empírica de granjas experimentales kenianas sugiere que los fertilizantes y las semillas híbridas potencian el rendimiento entre un 40% y un 100% (Kenya Agricultural Research Institute, 1994; Karanja, 1996). Una estimación más reciente de Duflo, Kremer y Robinson (2008) determinó que la tasa media de retorno de usar la cantidad más rentable de fertilizantes era del 36% por temporada o del 69,5% anualizado. Sin embargo, otros niveles de uso de los fertilizantes, que incluyeron la combinación de fertilizantes y semillas híbridas recomendada por el Ministerio de Agricultura de Kenia no fueron rentables para los productores agrícolas de la muestra. En segundo lugar, medidas como las que se describieron en esta sección brindan alternativas a los subsidios a fertilizantes, que pueden representar una carga muy pesada para los países en desarrollo. Los subsidios a los insumos variables que compran los productores agrícolas, como la energía y los fertilizantes, son particularmente relevantes en Brasil, Chile y México (Gurria, Boyce y De Salvo, 2016), India (subsidios a fertilizantes representaron el 0,75% del PIB entre 1999-2000 (Gulati y Narayanan, 2003)) y Zambia (subsidios consumen casi el 2% del presupuesto gubernamental (Banco Mundial, 2008)).

Más allá de su uso en el sector de la salud, descrito anteriormente, el uso de mecanismos de compromiso en el sector agrícola puede incentivar a los productores a ahorrar entre la cosecha y la siembra. Dada la intención de ahorrar durante la cosecha para comprar luego fertilizantes, puede resultar beneficioso brindar a los productores agrícolas algún modo de mantener su dinero a salvo, como una cuenta especial que les permita inmovilizar parte del dinero y liberarlo para utilizarlo en algún momento del futuro que ellos mismos elijan. Brune *et al.* (2011) pusieron a

prueba una intervención de este tipo con los productores agrícolas de zonas rurales de Malaui. Una prueba controlada aleatorizada que incluyó a 3150 productores rurales encontró que ofrecerles la opción de la cuenta como mecanismo de compromiso estuvo asociado con un incremento del 9,8% de la tierra cultivada, uno del 26,2% del uso de los insumos agrícolas y uno del 22% de la producción de cultivos en la cosecha siguiente, en comparación con la media del grupo de control (ver Gráfico 7). Los costos de estos efectos observados fueron relativamente bajos: mantener una caja de ahorro con compromiso durante una temporada le cuesta a un banco participante US\$ \$23,34 por cliente y US\$ 11,30 al cliente.

**Gráfico 7. Resumen de los resultados de Brune *et al.* (2011)**



Modificar los componentes del proceso de toma de decisiones, como el tiempo, puede solucionar el problema de carecer de autocontrol. El programa denominado Iniciativa de Ahorro y Fertilizantes, lanzado en Kenia por Duflo, Kremer y Robinson (2011), halló que brindar pequeñas reducciones del costo de comprar fertilizantes durante el momento de la cosecha (cuando los productores agrícolas tienen ingresos disponibles), en conjunto con una entrega gratuita más adelante en la temporada (cuando los productores necesitan los fertilizantes), produjo aumentos del uso de los fertilizantes de entre un 46% y un 60%, dependiendo del tratamiento. Este efecto fue mayor que el de ofrecer la entrega gratuita posterior durante la temporada de siembra, incluso,

con un subsidio del 50% a los fertilizantes. Para el productor agrícola promedio de la muestra (que cultiva 38 hectáreas de tierra), esto implica que el uso del fertilizante aumentaría el ingreso neto de la producción de maíz aproximadamente entre US\$ 9,59 y US\$ 15,68 por temporada a partir de un valor de base de US\$ 89,02.

### **3.4 Educación**

Las intervenciones conductuales pueden cumplir una función importante para mejorar los resultados educativos a un costo extremadamente bajo. Una forma de hacerlo es apuntando a la motivación de los estudiantes. En una intervención realizada por el Banco Mundial (eMBeD, 2018a), 800 escuelas públicas de Perú fueron asignadas aleatoriamente ya sea a un grupo de control o a una sesión de 90 minutos en la que los estudiantes y los docentes debatían un artículo especializado sobre cómo expandir el intelecto y la mente. Los resultados del efecto medio del tratamiento a nivel local (LATE), que consideran una adopción menor a la esperada debido a problemas de implementación, sugieren aumentos de hasta 0,35 y 0,23 desviaciones estándar en los puntajes de las pruebas de matemática y lengua, respectivamente. Los resultados más pronunciados equivalen a hasta cuatro meses de escolarización y son costo efectivos, dado que cuestan US\$ 0,20 por estudiante.

Otra área importante en la que las ciencias conductuales pueden ser útiles es en mejorar la asistencia de los docentes, un problema muy marcado en los países en desarrollo. En Perú, datos de inspecciones sorpresivas realizadas por el Gobierno revelaron que, en promedio, el 7% de los maestros y el 17% de los directivos estaban ausentes el día de la inspección; esto representa una pérdida de 12,5 días al año en el caso de los maestros y 30,5 días al año en el de los directivos. Estas ausencias afectan los resultados de los estudiantes, porque los docentes suplentes generalmente están menos capacitados que los docentes regulares y tienen que planificar sus clases con muy poco tiempo de anticipación y sin la preparación necesaria (Herrmann y Rockoff, 2012; Clotfelter, Ladd y Vigdor, 2009). Miller, Murnane y Willett (2008) estimaron que, en una escuela de un distrito urbano de los Estados Unidos, 10 días adicionales de ausencia del docente generan una reducción de los logros de los alumnos de cuarto grado en matemática equivalente a 3,3% desviaciones estándar.

Los bajos niveles de asistencia de los equipos educativos son, sin lugar a duda, un despilfarro de recursos gubernamentales valiosos. Para abordar este problema, el Ministerio de

Educación peruano trabajó con el Banco Mundial y con el Behavioral Insights Team del Reino Unido con el fin de verificar si sería posible influir en los niveles de asistencia por medio de mensajes de correo electrónico informados por observaciones conductuales (eMBED, 2018b). Se dividió a cerca de 100 000 docentes y directivos de 27 000 escuelas en tres grupos. El grupo de control no recibió ningún correo electrónico, mientras que cada uno de los dos grupos de tratamiento recibió un mensaje diferente: uno citaba normas sociales y otro ponía el énfasis en una motivación prosocial. Si bien los mensajes no tuvieron ningún efecto en los maestros, los directivos de los grupos de tratamiento mejoraron su asistencia en un 4% comparados con los del grupo de control. En un ciclo escolar de 179 días, esto equivale a siete días perdidos menos — prácticamente sin costo para el Gobierno peruano—.

Sumados, cambios pequeños como este pueden lograr una diferencia muy grande en términos de gasto público. La educación primaria representa más del 3% del PIB de la India, por ejemplo, y un estudio de alcance nacional de las escuelas públicas rurales encontró que el índice de ausentismo docente se ubicaba en torno al 23,6%, con un costo salarial estimado de US\$ 1500 millones por año (Muralidharan *et al.*, 2017). En aquel momento, el Gobierno indio acababa de comprometerse a gastar US\$ 5000 millones más por año para contratar más docentes a fin de reducir la relación de alumnos por maestro de 40:1 a 30:1. Sin embargo, según los cálculos realizados por estos autores, contratar más supervisores para controlar la asistencia de los docentes era 12,8 veces más económico que contratar docentes adicionales para reducir la relación efectiva de alumnos por maestro (neta del ausentismo docente). Como se discutió anteriormente, incorporar las ideas de la economía del comportamiento podría potenciar aún más los beneficios logrados a partir de un control más estricto.

### ***3.5 Ahorro en términos de jubilaciones y seguridad social***

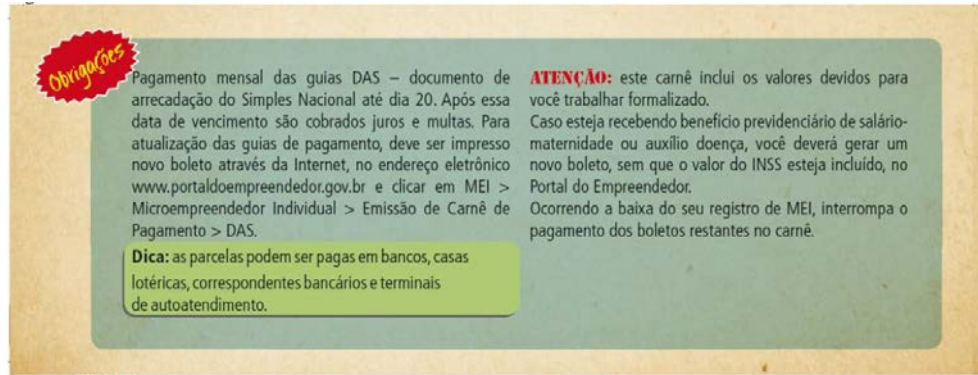
Se ha demostrado que las intervenciones conductuales son una herramienta promisorio para potenciar los ahorros voluntarios a través de recordatorios, compromisos y opciones predeterminadas. Por ejemplo, una intervención que utilizó inscripción automática en planes de ahorro para el retiro en los Estados Unidos alcanzó una tasa de participación del 90% de los empleados aptos elegibles. Sin la inscripción automática en el plan, la participación se fue de 70% e incluyó, principalmente, a los empleados de mayor edad y mejor pagos. Los recordatorios y los

mecanismos de compromiso que vimos en la Sección 3.2, en el sistema de salud, son pertinentes también en esta área.

En Brasil, el BID colaboró con el Ministerio de la Previsión Social para incrementar las contribuciones de los trabajadores autónomos. Estos trabajadores recibieron por correo postal un folleto que les recordaba su obligación de contribuir al sistema de seguridad social, y se estima que esta intervención incrementó los aportes en un 15% y las tasas de cumplimiento en un 7%. No obstante, cabe destacar que el incremento estuvo concentrado en el mes siguiente al envío del folleto y, al cabo de tres meses, había desaparecido (Bosch Mossi, Fernandes y Villa, 2015). En Filipinas, al ofrecer un producto de ahorro con compromiso a clientes seleccionados aleatoriamente, un banco local incrementó los saldos promedio en las cajas de ahorro en 81 puntos porcentuales en relación con las de aquellos asignados al grupo de control después de un año (Karlán *et al.*, 2016).

Entender cuál es el mejor modo de promover los ahorros para la jubilación y las contribuciones a la seguridad social es fundamental para el desarrollo económico y la estabilidad de cualquier país. En América Latina y el Caribe, el gasto público promedio en el sistema de seguridad social en 2015 fue del 3,3% del PIB, como muestra el Gráfico 9. Sin embargo, el Gráfico 10 muestra que menos de la mitad de los trabajadores contribuyeron a dicho sistema. Esto resulta particularmente alarmante en una región en la que se estima que la población de más de 65 años se duplique para 2050 (Bosch, Melguizo y Pagés, 2013), año en el cual entre el 47% y el 60% de los adultos mayores habrán alcanzado la edad de jubilación sin el nivel de ahorros o pensiones suficientes para autosubsistir. Para 2100, se prevé que los gastos de la región en pensiones llegarán al 18% del PIB (Cavallo *et al.*, 2016). La región enfrenta el desafío de brindar ingresos adecuados a una cantidad esperada de jubilados que alcanzará los 140 millones de personas: la economía del comportamiento es una herramienta importante para abordar este problema.

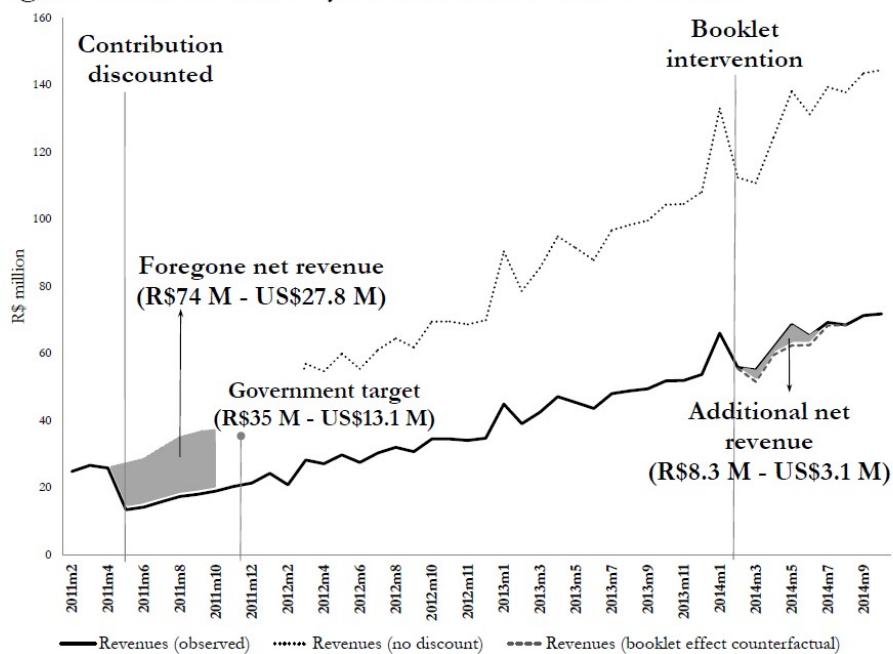
## Gráfico 7. Ejemplo del folleto de Bosch Mossi, Fernandes y Villa (2015)



Source: SEBRAE.

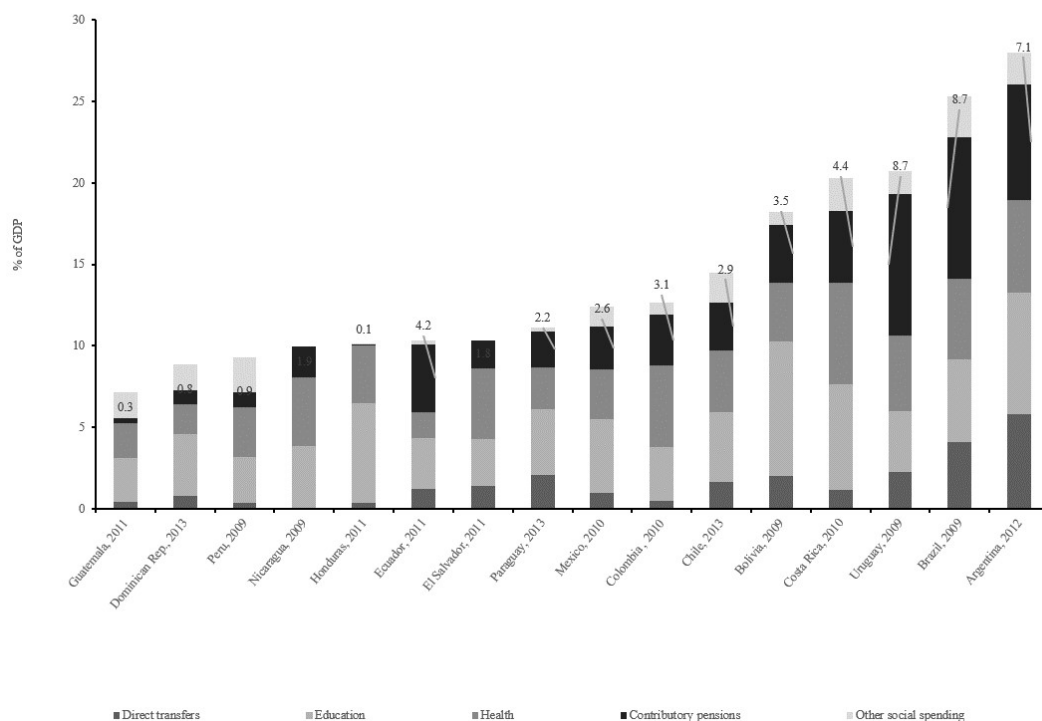
## Gráfico 8. Ejemplo de los efectos del tratamiento en Bosch Mossi, Fernandes y Villa (2015)

Figure 10. Social security revenues with effect trends.

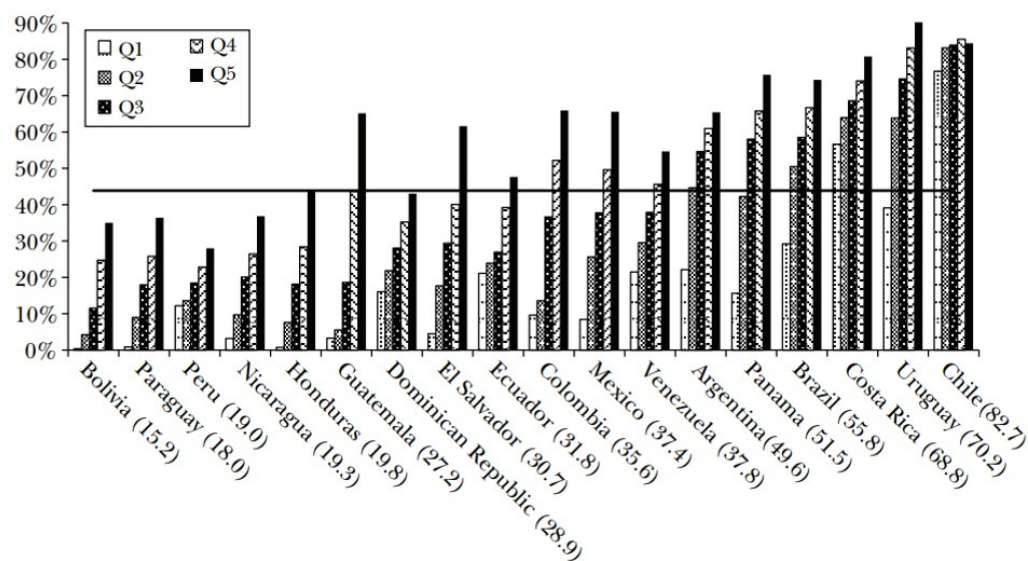


Source: Authors based on administrative data from the Ministry of Social Security and Rocha et al. (2014).

**Gráfico 9. Composición del gasto social del Gobierno en los países de América Latina**



**Gráfico 10. Cobertura de los regímenes contributivos de la seguridad social  
Por país y cuartiles de ingresos**



## 4. Reflexiones finales

Las intervenciones que presenta este documento de políticas públicas indican que las ciencias del comportamiento pueden mejorar las finanzas públicas incentivando el cumplimiento de las obligaciones fiscales y haciendo que el gasto público sea más eficiente. Hay una amplia variedad de herramientas disponibles. Los Gobiernos pueden hacer uso de mensajes, recordatorios, incentivos positivos y otros métodos de comunicación para mejorar el compromiso de la población y ampliar el cumplimiento voluntario. Dichas herramientas pueden ayudar a reducir el gasto o mejorar la eficiencia —y, posiblemente, servir a ambos fines—. Existen soluciones simples y costo efectivas que pueden llevar a una mayor conservación de la energía y el agua, mejorar la seguridad vial, fomentar comportamientos preventivos —como la vacunación y los controles prenatales (que, a su vez, reducen los costos del sistema de salud)—, motivar y disminuir el ausentismo de los estudiantes y docentes, y aumentar el ahorro para la jubilación y las contribuciones a la seguridad social. Todas estas necesidades son fundamentales para América Latina y el Caribe.

En general, las intervenciones que aprovechan las ciencias del comportamiento implican un costo bajo y, sin embargo, producen resultados notorios, lo cual las hace sumamente costo eficientes. No obstante, es preciso notar que no producen resultados mágicos por sí solas. Las intervenciones conductuales no existen en el vacío sino que deben complementarse con otras herramientas de política más tradicionales. Un Gobierno o una municipalidad que envía mensajes para mejorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales debe, además, asegurar un ejercicio apropiado y creíble de que puede hacer cumplir la ley, y brindar condiciones administrativas adecuadas para efectuar los pagos. El éxito de enviar recordatorios sobre el calendario de inmunización a las familias depende, asimismo, de la disponibilidad de vacunas y la infraestructura de salud, como las clínicas y los insumos médicos. También es importante destacar la importancia del acceso a la información. Cuanta más información disponible haya, mayores serán las posibilidades de diseñar las intervenciones adecuadamente. Los macrodatos o *big data* deberían ayudar a diseñar e implementar intervenciones más eficaces.

Es igualmente necesario resaltar la importancia del diseño y resaltar que no todas las intervenciones son exitosas. En general, nos enteramos de las que tuvieron éxito, pero pocas veces escuchamos acerca de los intentos fallidos o que resultaron contraproducentes. En el plano académico, esto es motivo suficiente para promover las replicaciones y la publicación de resultados nulos. En el plano de los Gobiernos, se espera que este conocimiento aliente a los

formuladores de políticas a invertir fuertemente en el diagnóstico, el diseño y la evaluación de las intervenciones. Como señalan Castro y Scartascini (2014), al diseñar e implementar intervenciones conductuales «el diablo está en los detalles».

La evidencia empírica presentada en este informe exhibe un argumento sólido para incluir a las ciencias del comportamiento como una parte intrínseca del diseño y la ejecución de los proyectos. Esta recomendación no es solo para los ministerios técnicos. Los ministros de Finanzas también deberían adoptar las ciencias del comportamiento y el diseño conductual para guiar sus políticas, por el simple hecho de que están alineadas con sus intereses.

En el BID, usamos las ciencias del comportamiento en nuestros proyectos, países y diseños de políticas para mejorar los resultados educativos, aumentar los ahorros personales, promover la salud pública y fomentar un mayor cumplimiento de las obligaciones fiscales, entre muchos otros campos. El Grupo de Trabajo en Economía del Comportamiento del BID impulsa estos esfuerzos y posiciona al organismo como un referente de conocimiento en la región. Creemos que el uso de las ciencias del comportamiento en todos nuestros proyectos tiene potencial para generar políticas que continúen mejorando la vidas de los ciudadanos de América Latina y el Caribe.

## Referencias

- Adams, M.A. *et al.* 2017. «Adaptive Goal Setting and Financial Incentives: A 2×2 Factorial Randomized Controlled Trial to Increase Adults' Physical Activity». *BMC Public Health* 17(1): 286.
- Allcott, H. 2011. «Social Norms and Energy Conservation». *Journal of Public Economics* 95(9-10): 1082–1095.
- Allcott, H. *et al.* 2014. «The Short-Run and Long-Run Effects of Behavioral Interventions: Experimental Evidence from Energy Conservation». *American Economic Review* 104(10): 3003–3037.
- Allingham, M.G. y A. Sandmo. 1972. «Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis». *Journal of Public Economics* 1(3-4): 323–338.
- Ayres, I., S. Raseman y A. Shih. 2013. «Evidence from Two Large Field Experiments That Peer Comparison Feedback Can Reduce Residential Energy Usage». *Journal of Law, Economics, and Organization* 29(5): 992–1022.
- Banco Mundial. 2008. *World Development Report 2008: Agriculture for Development*. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial.
- Banco Mundial. 2017. *The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable*. World Bank, Washington, DC. © World Bank.  
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29129> License: CC BY 3.0 IGO.
- Banerjee, A.V. *et al.* 2010. «Improving Immunisation Coverage in Rural India: Clustered Randomised Controlled Evaluation of Immunisation Campaigns with and without Incentives». *BMJ* 340: c2220.
- Bérgolo, M.L. *et al.* 2017. «Tax Audits as Scarecrows: Evidence from a Large-Scale Field Experiment». NBER Working Paper 23631. Cambridge, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.
- Beuermann, D. *et al.* 2015. «Information and Communication Technologies, Prenatal Care Services and Neonatal Health». Working Paper IDB-WP-598. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bosch, M., A. Melguizo y C. Pagés. 2013. *Better Pensions, Better Jobs: Towards Universal Coverage in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Bosch Mossi, M., D. Fernandes y J.M. Villa. 2015. «Nudging the Self-employed into Contributing to Social Security: Evidence from a Nationwide Quasi Experiment in Brazil». Working Paper IDB-WP-598. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Brockmeyer, A. *et al.* 2019. «Casting a Wider Tax Net: Experimental Evidence from Costa Rica». *American Economic Journal: Economic Policy* 11(3): 55–87.
- Brune, L. *et al.* 2011. «Commitments to Save: A Field Experiment in Rural Malawi». Policy Research Working Paper 5748, Impact Evaluation Series 50. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial.
- Busso, M., J. Cristia y S. Humpage. 2015. «Did You Get Your Shots? Experimental Evidence on the Role of Reminders». *Journal of Health Economics* 44: 226–237.
- Busso, M., D. Romero y D. Salcedo. 2017. «Improving Access to Preventive Maternal Health Care Using Reminders: Experimental Evidence from Guatemala». *Economics Letters* 161: 43–46.
- Carrillo, P., D. Pomeranz y M. Singhal. 2017. «Dodging the Taxman: Firm Misreporting and Limits to Tax Enforcement». *American Economic Journal: Applied Economics* 9(2): 144–64.
- Carrillo, P. *et al.* 2014. «Dodging the Taxman: Misreporting and Limits to Tax Enforcement». NBER Working Paper 20624. Cambridge, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.
- Carrillo, P.E., E. Castro y C. Scartascini. 2017. «Do Rewards Work? Evidence from the Randomization of Public Works». Working Paper IDB-WP-794. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Castro, E., y C. Scartascini. 2019. «Imperfect Attention in Public Policy: A Field Experiment during a Tax Amnesty in Argentina». Working Paper IDB-WP-1012. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Castro, L., y C. Scartascini. 2014. «The Devil Is in the Details: Policy Design Lessons from Field Experiments in the Pampas». Policy Brief IDB-PB-232. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Castro, L., y C. Scartascini. 2015. «Tax Compliance and Enforcement in the Pampas: Evidence from a Field Experiment». *Journal of Economic Behavior & Organization* 116: 65–82.

- Cavallo, E. *et al.* 2016. *Saving for Development: How Latin America and the Caribbean Can Save More and Better*. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Clotfelter, C.T., H.F. Ladd y J.L. Vigdor. 2009. «Are Teacher Absences Worth Worrying about in the United States?» *Education Finance and Policy* 4(2): 115–149.
- Corbacho, A., V. Fretes Cibils y E. Lora, editores 2015. *More Than Revenue: Taxation as a Development Tool*. Development in the Americas Report. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Costa, D.L., y M.E. Kahn. 2013. «Energy Conservation Nudges and Environmentalist Ideology: Evidence from a Randomized Residential Electricity Field Experiment». *Journal of the European Economic Association* 11(3): 680–702.
- Datta, S. *et al.* 2015. «A Behavioral Approach to Water Conservation: Evidence from Costa Rica». Policy Research Working Paper 7283. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial.
- Del Carpio, L.D. 2013. «Are the Neighbors Cheating? Evidence from a Social Norm Experiment on Property Taxes in Peru». Princeton, Estados Unidos: Princeton University. Job Market Paper.
- Di Bella, G. *et al.* 2015. «Energy Subsidies in Latin America and the Caribbean: Stocktaking and Policy Challenges». IMF Working Paper WP/15/30. Washington, DC, Estados Unidos: Fondo Monetario Internacional
- Duflo, E., M. Kremer y J. Robinson. 2008. «How High Are Rates of Return to Fertilizer? Evidence from Field Experiments in Kenya». *American Economic Review* 98(2): 482–88.
- Duflo, E., M. Kremer y J. Robinson. 2011. «Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya». *American Economic Review* 101(6): 2350–90.
- Dunning, T. *et al.* 2017. «Is Paying Taxes Habit Forming? Theory and Evidence from Uruguay». Berkeley, Estados Unidos: University of California. Disponible en: [http://www.thaddunning.com/wp-content/uploads/2017/09/Dunning-et-al\\_Habit\\_2017.pdf](http://www.thaddunning.com/wp-content/uploads/2017/09/Dunning-et-al_Habit_2017.pdf)
- eMBED (Mind, Behavior, and Development Unit). 2018a. «Improving Student Outcomes for Only Twenty Cents». Washington, DC, Estados Unidos: World Bank Group.
- . 2018b. «How to Encourage School Principals Not To Play Hooky». Washington, DC, Estados Unidos: World Bank Group.
- Ferraro, P.J. y M.K. Price. 2013. «Using Nonpecuniary Strategies to Influence Behavior: Evidence from a Large-Scale Field Experiment». *Review of Economics and Statistics* 95(1): 64–73.

- Fielding, K. *et al.* 2012. «Water End Use Feedback Produces Long-Term Reductions in Residential Water Demand». En: D. K. Begbie *et al.*, editores. *Science Forum and Stakeholder Engagement: Building Linkages, Collaboration and Science Quality*. Brisbane, Australia: Urban Water Security Research Alliance.
- Fumagalli, E. *et al.* 2017. *The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable*. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial. Consultado en: [www.openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29129/HighTollofTrafficInjuries.pdf](http://www.openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29129/HighTollofTrafficInjuries.pdf)
- Gulati, A. y S. Narayanan. 2003. «Rice Trade Liberalisation and Poverty». *Economic and Political Weekly* 38(1): 45–51.
- Gurria, M., R. Boyce y C.P. De Salvo. 2016. «Review of Agricultural Support Policies in Latin America and the Caribbean». Technical Note IDB-TN-1092. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Habyarimana, J., y W. Jack. 2010. «Heckle and Chide: Results of a Randomized Road Safety Intervention in Kenya». Washington, DC, Estados Unidos: Georgetown University. Manuscrito.
- Hallerberg, M.S., C.G. Scartascini y E. Stein. 2009. *Who Decides the Budget? A Political Economy Analysis of the Budget Process in Latin America*. Cambridge, Estados Unidos: Harvard University Press.
- Herrmann, M.A. y J.E. Rockoff. 2012. «Worker Absence and Productivity: Evidence from Teaching». *Journal of Labor Economics* 30(4): 749–782.
- Ideas42. 2018. *Impact Report 2018: What Choice Do We have?* Consultado en [www.ideas42.org/wp-content/uploads/2018/04/ideas42\\_ImpactReport2018\\_digital.pdf](http://www.ideas42.org/wp-content/uploads/2018/04/ideas42_ImpactReport2018_digital.pdf)
- Izquierdo, A. *et al.* 2018. *Better Spending for Better Lives: How Latin America and the Caribbean Can Do More with Less*. Development in the Americas Report. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Karanja, D. D. 1996. «An Economic and Institutional Analysis of Maize Research in Kenya». Food Security International Development Working Paper 54693. East Lansing, Estados Unidos: Michigan State University, Department of Agricultural, Food, and Resource Economics.

- Karlan, D. *et al.* 2016. «Getting to the Top of Mind: How Reminders Increase Saving». *Management Science* 62(12): 3393–3411.
- Kettle, S. *et al.* 2016. «Behavioral Interventions in Tax Compliance Evidence from Guatemala». Policy Research Working Paper 7690. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Mundial.
- Kenya Agricultural Research Institute [Instituto de Investigaciones Agrícolas de Kenia](KARI). 1994. *Fertilizer Use Recommendations. Program*. Volúmenes 1–23. Nairobi, Kenia: KARI.
- López-Luzuriaga, A. y C. Scartascini. 2019. «Compliance Spillovers across Taxes: The Role of Penalties and Detection». *Journal of Economic Behavior and Organization* 164: 518-534.
- Madrian, B. C. y D. F. Shea. 2001. «The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Savings Behavior». *Quarterly Journal of Economics* 116(4): 1149–1187.
- Marshall, C. y D. Pomeranz. 2011. «Improving Tax Audit Strategies through Randomized Enforcement Messages: Methodology and Application in Chile». Cambridge, Estados Unidos: Harvard University, Harvard Business School. Unpublished paper.
- Milkman, K.L. *et al.* 2012. «Following Through on Good Intentions: The Power of Planning Prompts». NBER Working Paper 17995. Cambridge, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research.
- Miller, R.T., R.J. Murnane y J.B. Willett. 2008. «Do Teacher Absences Impact Student Achievement? Longitudinal Evidence from One Urban School District». *Educational Evaluation and Policy Analysis* 30(2): 181–200.
- Muralidharan, K. *et al.* 2017. «The Fiscal Cost of Weak Governance: Evidence from Teacher Absence in India». *Journal of Public Economics* 145: 116-135.
- Ortega, D. y P. Sanguinetti. 2013. *Disuasión y Efectos Recíprocos sobre el Cumplimiento Impositivo: Evidencia Experimental en Venezuela*. Documento de Trabajo 2013/08. Caracas, Venezuela: CAF (Banco de Desarrollo de América Latina).
- Ortega, D. y C. Scartascini. 2020. «Don't Blame the Messenger: A Field Experiment on Delivery Methods for Increasing Tax Compliance». *Journal of Economic Behavior and Organization* 170: 286-300.
- Pellerano, J.A. *et al.* 2017. «Do Extrinsic Incentives Undermine Social Norms? Evidence from a Field Experiment in Energy Conservation». *Environmental and Resource Economics* 67(3): 413–428.

- Pop-Eleches, C. *et al.* 2011. «Mobile Phone Technologies Improve Adherence to Antiretroviral Treatment in a Resource-Limited Setting: A Randomized Controlled Trial of Text Message Reminders». *AIDS* 25(6): 825-834.
- Programa Mundial de Alimentos. 2017. *The Cost of the Double Burden of Malnutrition—Social and Economic impact*. Consultado en: [http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp291993.pdf?\\_ga=2.24789370.1143819753.1580739578-288437029.1580739578](http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp291993.pdf?_ga=2.24789370.1143819753.1580739578-288437029.1580739578)
- Rocha, R., G. Ulyssea y L. Rachter. 2014. «Do Entry Regulation and Taxes Hinder Firm Creation and Formalization? Evidence from Brazil». Texto para Discussão 11. Río de Janeiro, Brasil: Instituto de Economia.
- Royer, H., M. Stehr y J. Sydnor. 2015. «Incentives, Commitments, and Habit Formation in Exercise: Evidence from a Field Experiment with Workers at a Fortune-500 Company». *American Economic Journal: Applied Economics* 7(3): 51–84.
- Schultz, P.W. *et al.* 2007. «The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms». *Psychological Science* 18(5): 429–434.
- Stack, M.L. *et al.* 2011. «Estimated Economic Benefits during the ‘Decade of Vaccines’ Include Treatment Savings, Gains in Labor Productivity». *Health Affairs* 30(6):1021-8.
- Tao, D. *et al.* 2015. «A Meta-Analysis of the Use of Electronic Reminders for Patient Adherence to Medication in Chronic Disease Care». *Journal of Telemedicine and Telecare* 21(1): 3-13.
- The Behavioural Insights Team. 2016. Update Report: 2015-16. Consultado en: [https://www.bi.team/wp-content/uploads/2016/09/BIT\\_Update\\_Report\\_2015-16.pdf](https://www.bi.team/wp-content/uploads/2016/09/BIT_Update_Report_2015-16.pdf)
- The Behavioural Insights Team. 2017. Improving road safety: new results. Consultado en: <https://www.bi.team/blogs/improving-road-safety-new-results/>
- The Behavioural Insights Team. 2017. Update Report 2016-17. Consultado en: <https://www.bi.team/publications/the-behavioural-insights-team-update-report-2016-17/>
- Torres, M.M.J. y F. Carlsson. 2018. «Direct and Spillover Effects of a Social Information Campaign on Residential Water-Savings». *Journal of Environmental Economics and Management* 92: 222–243.