

Experimentos Aleatorios para Mejorar el Entendimiento Mundial de Desarrollo:  
Innovaciones por Acciones Contra la Pobreza (IPA) en Bolivia

Martin Rotemberg, IPA  
28 de septiembre de 2009

Resumen

IPA es una ONG basada en Yale University que lleva a cabo evaluaciones rigurosas de proyectos de desarrollos nuevos e innovadores. Este trabajo es importante porque hay mucho para hacer y poco donde se sabe como hacerlo mejor, y todavía no hay muchos datos para hacer recomendaciones confiables. En Bolivia trabajamos en varios proyectos de microfinanzas, y este ensayo describe dos. En una, exitosamente testamos una teoría de economía del comportamiento que podría ayudarnos a aumentar los ahorros. En la otra, estudiamos una pregunta operativa sobre la que aún no sabemos la mejor solución.

Introducción

Peter Singer, un filósofo utilitarista, tiene un experimento de pensamiento muy famoso dedicado a entender por qué los proyectos de desarrollo no tienen más recursos. Primero, el pregunta si, cuando estas caminando a tu trabajo en un traje que cuesta \$100 y ves un niño ahogándose en un lago, ¿lo salvarías y, en el proceso, arruinarías tu traje? La mayoría de personas dicen que, obviamente, salvarían al niño. Sin embargo, esas mismas personas no quieren mandar \$100 a una ONG para salvar un niño en un país pobre. ¿Por qué? Hay varias respuestas a esta dicotomía, y una de las más fuertes es que no se sabe el impacto de mandar dinero a países pobres. IPA trabaja para proveer una respuesta a esta pregunta. Trabajamos en mejorar los proyectos de desarrollo actuales, y en evaluarlos rigurosamente para ver su impacto. Hay muchos que trabajan con innovaciones con desarrollo, pero somos unos de los pocos que hacen evaluaciones cuidadosas.

Para medir el impacto de una intervención primero tenemos que responder a la pregunta ¿Qué hubiera sucedido en ausencia de la intervención? Para responder a esta pregunta es necesario tener un grupo que recibe la intervención y otro grupo igual que no la recibe. El segundo grupo se llama el grupo de control.

La clave de este método es que los dos grupos sean iguales al principio del experimento así que la única diferencia entre los grupos es la intervención que reciben los participantes del grupo de tratamiento. La mejor manera de asegurar que los dos grupos no difieran es asignar a los participantes aleatoriamente a los grupos. Con aleatorización podemos crear grupos que son semejantes no sólo según características observables como edad, tipo de negocio, zona de su vivienda, ingresos, etc. sino también según características no observables como ambición, deseo de ahorrar, etc. Y dado que los grupos no difieren sistemáticamente al inicio del experimento, cualquier diferencia que surja posteriormente entre los grupos puede ser atribuida a la

intervención, y no a ningún otro factor. En otras palabras, podemos decir que la intervención causó la diferencia.

Hacemos este tipo de investigaciones en dos tipos de situaciones. Uno es cuando no hay fondos para llegar a todos. Aunque quizás sabemos que es un proyecto bueno, es justo decidir quien recibe ayuda aleatoriamente, y nos sirve poder medir el impacto. Hay un ejemplo famoso en Kenya, donde midieron el impacto de vacunas contra gusanos (Miguel y Kremer 2003). Los resultados fueron tan positivos que ahora el gobierno financia el proyecto para todos, y otros países también lo están haciendo.

En Bolivia, nuestros proyectos se enfocan en un segundo tipo de situación – investigamos proyectos cuyos impactos no se conocen. A veces esto es porque hay una teoría nueva que necesita ser testeada, y otras veces es porque no hay ninguna teoría que ayude a predecir. . Por ejemplo, el tema de microcrédito (donde se les ofrece crédito, y luego ahorro y seguros, a personas con pocos recursos) es un tema popular en el que hay todavía muchas dudas y preguntas. Ni siquiera sabemos que el microcrédito ayuda a los que lo reciben. Aunque la evidencia anecdótica es positiva, las únicas dos investigaciones que conozco no encontraron un impacto fuerte (Banerjee Duflo Glennerster y Kinnan, 2009; Karlan y Zinman 2009. Más allá de esta pregunta básica, hay muchas preguntas sobre cual es la mejor manera de ofrecer esos créditos. En algunos casos hay teorías que existen que sugieren una respuesta, pero en muchos otros casos no. Entre las preguntas que nos quedan están:

- ¿Cuál es el impacto de micro-ahorros?
  - o ¿Como se puede aumentar los ahorros para que la gente pida menos prestamos?
  - o ¿Debe haber ahorros mandatarios para sacar crédito?
- ¿Cuál es el impacto de seguros?
  - o ¿Debe haber seguros mandatarios para sacar crédito?
    - ¿De vida? ¿De salud?
    - ¿Debe haber seguros más complicados, como seguro de lluvia para granjeros?
- ¿Cuál es el impacto de crédito con educación?
- ¿Cuál es el impacto de crédito con servicios de salud?
- ¿Cuál es el impacto de la competencia?
  - o ¿Cuál es el impacto de compartir información crediticia?
- ¿Hay mejores prácticas operativas?
  - o ¿Tamaño de la garantía comunal?
  - o ¿Debería haber verificaron afuera del apoyo comunal?
- Etc.

Muchas de estas preguntas son demasidamente importantes para que estemos adivinando la respuesta. Con experimentos aleatorios podemos tener evidencia empírica de que

se funciona mejor. Un experimento en un lado no tendrá, necesariamente, resultados replicados en otros sitios. Por eso IPA realiza experimentos aleatorios y semejantes en varios contextos. En este ensayo describo dos proyectos de IPA en Bolivia sobre estos tipos de preguntas. El primero es con Ecofuturo, donde testamos un modelo nuevo sobre el comportamiento para aumentar ahorros, y los resultados son muy parecidos en diferentes partes del mundo. El otro es con Pro Mujer sobre el tema de mejores prácticas operativas en relación al tamaño de la garantía comunal, y los resultados preliminares no son iguales a los de otros lugares.

### Proyecto 1: Aumentando Ahorros con Ecofuturo

Un proyecto de Dean Karlan<sup>1</sup>, Margaret McConnell<sup>2</sup>, Sendhil Mullainathan<sup>3</sup>, y Jonathan Zinman<sup>4</sup>

Ecofuturo es un Fondo Financiero Privado (FFP) Boliviano que trabaja mucho con diferentes productos innovadores de ahorros. Uno de sus más populares se llama el “Ecoaguinaldo,” un producto de ahorros programados. En Bolivia, el aguinaldo es un bono que recibe la gente asalariada en diciembre que es el equivalente de otro mes de salario. El Ecoaguinaldo es para gente que no tiene o quiere aumentar su aguinaldo. La forma del producto es simple: se puede abrir una cuenta por los primeros tres meses del año. El cliente promete depositar por lo menos 10 Bs cada mes hasta noviembre. Por todos los meses que todavía está activo, recibe un doble de la tasa de interés (6% en vez de 3%), un seguro de vida, y un seguro de accidentes. La idea es que, para gastos predecibles, es mejor ahorrar el año anterior que pedir prestada plata en el momento y tener que pagar altos intereses el año siguiente.

Sin embargo, muchos de los clientes (más o menos la mitad) que abren una cuenta fallan de depositar por lo menos un mes, y entonces no reciben al interés más alto ni el seguro. Trabajamos con ellos en el tema de la psicología de ahorros. Sabemos que los clientes piensan al principio del año que quieren ahorrar cada mes, y entonces la pregunta es ¿qué pasa durante el año para que cambien su comportamiento?

Aunque este cambio de comportamiento es un poco enigmático a través del lente estándar de los modelos neoclásicos, hay varios modelos con auto-control costoso o tentaciones que explican muchos comportamientos donde preferencias cambian intertemporalmente porque a la gente le gusta mucho el presente (Laibson 1995 y 1997). Sin embargo, muchos de los modelos de auto-control **presumen** otros costos externos para llegar a sus equilibrios. Por ejemplo, hay varios estudios que hablan de costos de transacciones que desalientan comportamientos más neoclásicamente racionales, como el cambio de comportamiento cuando hay inscripción automática

**Comment [U1]:** I don't think the Spanish translation for “assume” in the sense that you mean is “asumir.”

---

<sup>1</sup> Yale University

<sup>2</sup> California Institute of Technology

<sup>3</sup> Harvard University

<sup>4</sup> Dartmouth College

en los programas de ahorro para el retiro (Thaler y Benartzi 2004; Choi, Laibson, Madrian y Metrick 2008), o más en el enfoque de desarrollo, cuando granjeros deciden comprar fertilizante (Duflo, Kremer y Robinson 2009).

Karlan, McConnell, Mullainathan, y Zinman teorizan que estos comportamientos pueden ser explicados sin presumir costos de transacciones o obligaciones, o descontando al futuro. En vez, es una cuestión de saliencia. Las personas solo pueden pensar en algunas cosas a la misma vez, y los costos más inmediatos son más salientes. Por eso las personas piden préstamos para gastos predecibles, porque cuando podrían estar ahorrando están pensando en otros gastos más inmediatos. Entonces, prestan más y ahorran menos de en el caso de si podrían pensar en todos sus gastos del futuro.

Este modelo puede ser testeado empíricamente porque predice que recordatorios pueden cambiar el comportamiento. Si alguien se acuerda de un costo del futuro, ese costo será saliente. Para testear la teoría, IPA esta trabajando con varios proyectos de recordatorios, en Perú, Ecuador, las Filipinas, Ghana, y Bolivia. En Bolivia trabajamos con Ecofuturo para ver si podemos aumentar los ahorros.

Para los clientes de 2008, aleatoriamente elegimos la mitad de clientes con teléfonos celulares para recibir mensajes SMS al fin de cada mes si todavía no habrán depositado. Aún más del impacto de recordatorios, también medimos el impacto de varias presentaciones de recordatorios, enfocando en la meta o el incentivo de ahorrar, y la ganancia de ahorrar o la pérdida de no ahorrar.

Tabla 1: Los Diferentes Recordatorios

<b>Enfoque</b>	<b>Presentación</b>	<b>Mensaje</b>
Incentivo	Ganancia	<i>Ecofuturo le recuerda: Mantenga su seguro de vida de Ecoaguinaldo! No olvide su cuota este mes! Mantendrá su seguro cumpliendo con todas sus cuotas a tiempo.</i>
	Pérdida	<i>Ecofuturo le recuerda: No pierda su seguro de vida de Ecoaguinaldo! No olvide su cuota este mes, Perderá su seguro si no cumple con todas sus cuotas a tiempo</i>
Meta	Ganancia	<i>Ecofuturo le recuerda: Su Ecoaguinaldo está a su alcance! No olvide su cuota este mes! Estará un paso más cerca a su meta de ahorro</i>
	Pérdida	<i>Ecofuturo le recuerda No falle en lograr su Ecoaguinaldo! No olvide su cuota este mes! Si no entrega su cuota aumenta el riesgo de no lograr su meta de ahorro</i>

Para medir el impacto de los recordatorios, vemos lo que pasa al porcentaje de clientes que depositan cada mes (e.g. los clientes para quien sus costos de navidad se vuelven salientes), y el promedio del monto depositado (e.g. cuan saliente se vuelve).

El impacto de recibir mensajes en la probabilidad de depositar es positivo y significativo – recibir mensajes aumenta la probabilidad de depositar por 5.71% controlando por genero, mes, y monto depositado antes del estudio (Regresión 2 en Tabla 2). Este resultado no parece cambiar mucho usando diferentes controles. El impacto de mensajes con un enfoque en el incentivo es positivo y en una regresión significativo.

Tabla 2: El Impacto de Los Diferentes Recordatorios en Probabilidad de Depositar

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	Probabilidad De Depositar	Probabilidad De Depositar	Probabilidad De Depositar	Probabilidad De Depositar
Recibir Mensaje	0.0407*** (0.00869)	0.0571*** (0.00957)	0.0297** (0.0138)	0.0501*** (0.0149)
Incentivo			0.0425** (0.0176)	0.0295 (0.0191)
Ganancia			-0.0158 (0.0173)	-0.0263 (0.0186)
Incentivo y Ganancia			-0.00828 (0.0247)	0.0220 (0.0268)
Controles <sup>+</sup>	NO	SI	NO	SI
Observaciones	48195	48053	48195	48053

Errores estándares robustos entre paréntesis

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

<sup>+</sup>Controlando por genero, mes, y monto pagado antes del estudio

Los resultados de recordatorios en monto depositado son similares a los de probabilidad de depositar. Recibir mensajes tiene un impacto positivo y significativo – recibir mensajes aumenta los depósitos por 14.3% controlando por genero, mes, y monto depositado antes del estudio (Regresión 2 en Tabla 3). Los resultados no parecen cambiar mucho con los diferentes controles. El impacto de mensajes con un enfoque en el incentivo es positivo y significativo. Estos resultados son consistentes con el modelo nuevo de comportamiento. Parece que los resultados en diferentes proyectos de este tipo son similares. Los gerentes de IPA pensaron en una teoría con una predicción que podría ser testeada empíricamente, y con varios experimentos

cuidadosos la están verificaron. Esto tiene consecuencias no solamente interesante desde la perspectiva académica, sino también tiene consecuencias para el desarrollo. Es muy barato mandar recordatorios, y pueden tener un impacto fuerte en el comportamiento para desarrollar el mundo.<sup>5</sup>

Tabla 3: El Impacto de Los Diferentes Recordatorios en Monto Depositado

	(1)	(2)	(3)	(4)
VARIABLES	Log (Monto Depositado)	Log (Monto Depositado)	Log (Monto Depositado)	Log (Monto Depositado)
Recibir Mensaje	0.165*** (0.0406)	0.143*** (0.0252)	0.109* (0.0642)	0.113*** (0.0397)
Incentivo			0.191** (0.0820)	0.0935* (0.0497)
Ganancia			-0.0309 (0.0813)	-0.0159 (0.0493)
Incentivo y Ganancia			-0.0941 (0.116)	-0.0303 (0.0694)
Controles <sup>+</sup>	NO	SI	NO	SI
Observaciones	48204	48062	48204	48062
R-squared	0.001	0.489	0.002	0.489

Errores estándares robustos entre paréntesis

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

<sup>+</sup>Controlando por genero, mes, y monto pagado antes del estudio

## Proyecto 2: ¿Qué es el tamaño ideal de la garantía comunal para microcréditos?

Un estudio de Xavier Giné<sup>6</sup> y Dean Karlan<sup>7</sup>

Una de las características más indelebles de microcrédito es la asociación comunal. Hay imágenes de todo el mundo de grupos de 15-20 clientes, sentando en un círculo, recibiendo sus desembolsos. Muchos creen que la garantía solidaria es una de las innovaciones más importantes de créditos exitosos sin colateral. La idea es que la garantía solidaria hace evitar muchos problemas de selección adversa y riesgo moral. Clientes solo van a garantizar a otros que piensan que van a poder pagar sus deudas, porque si no son responsables. Entonces el banco puede

<sup>5</sup> Aunque este proyecto era sobre ahorros, un de los proyectos en Ecuador es sobre el medio ambiente

<sup>6</sup> World Bank

<sup>7</sup> Yale University

aprovechar de información que solo tiene la comunidad sobre los hábitos de las personas para aprobar nuevos clientes, superando problemas de selección adversa. Después del desembolso, la presión del grupo hace que los fondos sean invertidos en trabajos lucrativos. Cuando hay problemas, las morosas tienen presión no solamente legal sino también social de repagar. Efectivamente, la garantía solidaria da parte de la responsabilidad tradicionalmente asociada con bancos - verificación y seguimiento - a los clientes, que soluciona muchas de las asimetrías de información que se encuentran típicamente en los mercados de crédito, especialmente cuando no hay colateral (Giné y Karlan 2006).

Sin embargo, hay argumentos que dicen que la garantía social no es tan importante para asegurar buenos repagos, y que en realidad le hace mal a la asociación. Es un poco fantasioso decir que los clientes realmente conocen a sus co-clientes. Especialmente en zonas urbanas, o en instituciones que fuerzan a asociaciones aceptar nuevas clientes para mejorar sus metas, la mayoría de los clientes no se conoce mucho aunque se garanticen entre ellas. Entonces hay muchos problemas causados por clientes malos y no conocidos que desaparecen y toma ventaja de otros en su asociación que cubran sus cuotas. El banco dice que no hay mora – porque al fin, todo fue repagado – pero hay clientes que sacan créditos sin repagarlos, haciendo que la tasa de interés efectiva para los clientes buenos es aún más alta. Cuando hay estos problemas de mora, hay muchos argumentos de quien debe ser responsable por cubrir lo que falta y encontrar el moroso. Esto no solo causa deserción de clientes buenas que no quieren esas problemas, sino también puede causar problemas sociales entre las clientes que antes eran amigas. Esto es especialmente importante en zonas pobres, donde la gente depende en redes de seguridad sociales. Aunque todos los clientes son buenos y todos se conocen, todavía puede haber problemas. Con antigüedad, algunos clientes empiezan a sacar créditos mucho más altos que otros en sus asociaciones. Esta heterogeneidad en los tamaños de préstamos puede causar tensiones porque a clientes no quieren garantizar montos mucho más altos de sus propios préstamos. Tomando los costos en cuenta, no es tan obvio que la garantía es necesario porque hay muchas otras razones para que clientes quieran repagar sus préstamos, incluyendo:

Pagos Públicos. Aunque las socias no se garantizan, todavía se puede ver cuales socias no están pagando, y da vergüenza.

- Incentivos Dinámicos. El primer préstamo es relativamente pequeño, y después los montos crecen incrementalmente. Si un cliente no repaga no tendrá acceso a créditos en el futuro que son más grandes (y entonces más útiles).
- Enfoque en Mujeres. Es posible que mejores son más honestas que hombres, y entonces no necesitan mucho incentivos para repagar.

- Pagos Frecuentes. Los clientes entran en un hábito de repagar. También vale la pena evitar un repago grande (que no existe con estos préstamos) que un préstamo pequeño. Los problemas de ser un moroso no valen la pena.
- Enfoque en Crédito para Negocio. Prestamos productivos (en vez de los de consumo) tienen una probabilidad más alta que el cliente tendrá el dinero necesario para repagar.
- Garantías Informales. Muchas instituciones tienen ahorros obligatorios, que funcionan como colateral. Aunque dicen que no lo hacen, también hay un colateral físico del hogar – por ejemplo, si un cliente entra en mora hay instituciones bolivianas que sacan su refrigeradora hasta que el cliente devuelve la plata.

Todas estas razones de repagos también tienen sus costos, por ejemplo muchos clientes preferían pagar menos frecuentemente. Entonces muchas instituciones financieras solo trabajan con algunas. Por ejemplo ASA en Bangladesh y BRI en Indonesia son unos de los MFIs que más rápidamente están creciendo en el mundo, y ofrecen crédito sin garantías. Todavía ofrecen préstamos dentro asociaciones para aprovechar de todas las eficiencias de escala, pero no hay la garantía comunal. Es importante saber si están teniendo éxito por otras razones, o si la garantía grupal es innecesaria e improductiva.

Hay dos estudios de experimentos aleatorios terminados en 2006 (uno en las Filipinas y el otro en Vietnam) que estudiaron esta pregunta (Giné y Karlan 2006, Hisaki 2006). Encontraron resultados similares; eliminando la garantía comunal no aumento la mora (en Vietnam la mora bajo), y aumento el crecimiento y la retención. Es importante notar que los experimentos fueron hechos en asociaciones antiguas, entonces no midieron el impacto en selección de requerir la garantía comunal. Entonces en el contexto de Asia Sudoriental, en instituciones que quieran experimentar con menos garantía, probablemente es una buena idea en algunos casos. Sin embargo, todavía faltaba experimentar en otros contextos. También la comparación solo era entre préstamos con garantía y préstamos sin garantía. Es posible que muchos bancos, tratando de ser cuidadosos, requieran una garantía demasiado alta. Sacando la garantía entonces sería mejor, pero aún mejor podría ser disminuir la garantía. Si clientes solo tienen que garantizar a conocidos con similares montos de préstamos, quizás la garantía puede ser útil.

En Bolivia hemos trabajado con Pro Mujer para ver el impacto de disminuir la garantía solidaria. En su producto regular, las asociaciones tienen 15-20 socias, y todas se garantizan. En nuestro proyecto, en el grupo de tratamiento dividimos las asociaciones en grupos de 5-7 socias, y la única garantía era la del grupo. Como el único cambio al forma del préstamo era el disminuyo de la garantía, podemos ver el impacto de ese cambio.

Los resultados todavía son preliminares, y como el estudio todavía está en camino es posible que vayan a cambiar. Tampoco los hemos presentado a Pro Mujer, entonces no los voy a

decir. Los noto no por lo que dicen, sino porque por algunos variables los resultados no parecen apuntar en la misma dirección que los estudios anteriores. IPA hace estudios semejantes en varios contextos – aunque esto no sea popular en publicaciones académicas – porque un estudio cuidadoso no necesariamente tendrá los mismos resultados en todos lados. Parece que es posible que la garantía solidaria es uno de esas cosas, donde el contexto realmente es importante.

### Conclusión

El trabajo de experimentos aleatorios tiene muchos beneficios. Muchas veces, los resultados nos ayudan entender el mundo mejor, y nos dan implicaciones de política útiles. Por ejemplo, si pensamos que la población debe ahorrar más, con los resultados de los estudios de recordatorios sabemos que, por poco dinero, podemos llegar más cerca esa meta. Porque hacemos los estudios en muchos contextos, estamos más seguros si los resultados se deben a características particulares o si estamos aprendiendo acerca de propiedades fundamentales del mundo.

## Bibliografia

- Banerjee, A. and Duflo, E. and Glennerster, R. and Kinnan, C. (2009), "The miracle of microfinance? Evidence from a randomized evaluation" *J-PAL Working Paper*.
- Choi, J.J., Laibson, D., Madrian, B. , Metrick, A. (2005), "Saving for Retirement on the Path of Least Resistance," en E. McCarey and J. Slemrod, eds., *Behavioral Public Finance*, 2005.
- Duflo, E. Kremer, M., Robinson, J. (2009), "Nudging Farmers to Use Fertilizer: Evidence from Kenya," *Working paper*.
- Gine, X and Karlan, D. (2006), "Group versus individual liability: A field Experiment in the Philippines," *IPA Working Paper*.
- Hisaki, K. (2006), "Is Group Lending A Good Enforcement Scheme for Achieving High Repayment Rates," *Working Paper*.
- Karlan, D. and Zinman, J. (2009), "Expanding Microenterprise Credit Access: Using Randomized Supply Decisions to Estimate the Impacts in Manila," *Yale University, Dartmouth College, and Innovations in Poverty Action Working Paper*.
- Laibson, D. (1995), "Hyperbolic Discount Functions, Undersaving, and Savings Policy." *Mimeo, Harvard University*.
- Laibson, D. (1997), "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting," *Quarterly Journal of Economics*, **112**, 443-477.
- Miguel, E. and Kremer, M. (2004), "Worms: identifying impacts on education and health in the presence of treatment externalities," *Econometrica*, **72**, 159—217.
- Thaler, R., Benartzi, S. (2004), Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving," *Journal of Political Economy*, **112**, S164-S187.