

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Administración y Economía**

**Modelación de un experimento económico sobre  
donaciones a organizaciones sin fines de lucro  
Diseño experimental**

**Ana Sofía Borja Pazmiño**

**Economía**

Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Economista

Quito, 18 de enero de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Modelación de un experimento económico sobre donaciones a  
organizaciones sin fines de lucro**

**Ana Sofía Borja Pazmiño**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Diego Grijalva, PhD.

Firma del profesor

---

Quito, 18 de enero de 2016

## Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Ana Sofía Borja Pazmiño

Código: 201510\_00100127

Cédula de Identidad: 1718611849

Lugar y fecha: Quito, enero de 2016

*A mis papis, y a mis hermanas, Maria Teresa y Valentina  
por su compromiso en el plan borreguito.*

*Mi especial agradecimiento a Diego Grijalva  
por introducirme al maravilloso mundo de la Economía  
Experimental, por ser un gran profesor,  
por su ayuda y paciencia a lo largo de mi carrera.*

*Agradezco a Xavier Almeida por su apoyo y tiempo  
A mis tías Montse y Lourdes que me han apoyado en todo momento  
Y a mi mejor amiga Carolina por su compañía durante este viaje.*

## RESUMEN

Para simplificar sus análisis, los Economistas tradicionales asumen que todo agente económico es racional, es decir, que en cada momento maximiza su utilidad: de acuerdo a este marco, no hay maximización de utilidad cuando se dona dinero a una organización sin fines de lucro.

Este trabajo propone un diseño para un experimento, alejado de la perspectiva económica tradicional, para explicar las decisiones de las personas que deciden donar a una organización sin fines de lucro. Se realiza una modelación como réplica de experimentos realizados en otros países, añadiendo una nueva variable. La variable tradicional típica es el reconocimiento social y la que se añade es un análisis de variación en los ingresos.

## ABSTRACT

To simplify their analysis, traditional economists posit that every economic agent is rational, that is to say, that always seeks to maximize profits. According to this referent, there is no maximization of profit when money is donated to a non-for-profit organization.

This research formulates a model for an experiment, removed from traditional economic perspectives that replicates research done elsewhere, where the emphasis is social recognition but it also incorporates a new variable which is changes in income levels of the subjects of the experiment.

The investigation proposes the publishing information on donations and donors and that the contacts with possible donors be personalized: the **crowd funding** mechanism offers a novel solution that incorporates the two requirements and can help NGO's achieve their funding goals.

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	9
Desarrollo del Tema .....	12
Conclusiones .....	25
Referencias bibliográficas .....	27
Anexos: .....	30

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>GRÁFICO # 1 MATRIZ EXPLICATIVA.....</b>	<b>18</b>
--	-----------



## INTRODUCCIÓN

Para simplificar sus análisis, los Economistas tradicionales asumen que todo agente económico es racional, es decir, que en cada momento maximiza su utilidad: de acuerdo a este marco, no hay maximización de utilidad cuando se dona dinero a una organización sin fines de lucro.

Este trabajo propone un diseño experimental, contrario a esta perspectiva económica tradicional, para explicar las decisiones de las personas que deciden donar a una organización sin fines de lucro: se va a utilizar una réplica de un experimento realizado en otros países, con cambios en las variables. Este trabajo propuesto va a considerar solamente dos variables: el ingreso económico y el reconocimiento público.

De acuerdo al marco tradicional, no hay maximización de utilidad cuando se dona dinero a una organización sin fines de lucro: no se recibe nada a cambio, excepto la satisfacción que se siente al saber que se está ayudando. Sin embargo; existen otras explicaciones que pueden contestar en parte esta pregunta, es por esto que esta investigación propone una solución distinta, el crowd funding, cuya aplicación se ha visto funcionar exitosamente en otros ámbitos y que se puede aplicar para estos fines.

La comprensión de las motivaciones de las personas para donar permitirá a las organizaciones modificar sus métodos y tácticas de motivación a donantes potenciales.

Los principales beneficiados de los resultados de este trabajo serán las organizaciones sin fines de lucro: si éstas saben cuáles son las principales motivaciones de los donantes, pueden usar esto a su favor y así incrementar el nivel de donaciones.

En primera instancia, se presenta un pequeño resumen de la funcionalidad de los experimentos económicos como modelos de la realidad; adicionalmente el propósito

de este trabajo es realizar un acercamiento a lo que significan las donaciones y cómo es la funcionalidad del experimento antes planteado. Se asume la maximización de utilidad como la acción y meta de cada persona. En todos los modelos económicos tradicionales se asume la maximización como una simplificación de la realidad; al asumir que las personas siempre buscan un aumento de su utilidad; crea un problema porque con este supuesto se dejan de lado muchos otros supuestos e “irracionalidades” de las personas. El caso de las donaciones es distinto ya que la mayor parte de los donantes no reciben nada a cambio cuando realizan una donación; a pesar de todo, mucha gente lo hace. Aun así, se ha decidido que la mejor forma de ejemplificar (y simplificar) la realidad es asumiendo que las personas maximizan su utilidad y son racionales al momento de realizar un acto de buena fe en beneficio de otras personas.

La pregunta que se está haciendo al momento de realizar este trabajo es: ¿El reconocimiento social y la incertidumbre de que puede pasar algo malo en el futuro son suficiente motivación para los donantes?

Hipótesis:

Los donantes tienden a donar una mayor cantidad de dinero cuando saben que están invirtiendo en el futuro, si hoy donan a una causa, ellos pueden ser la causa en el futuro. En el fondo la mayor parte de las personas parecen ser egoístas, si es que es posible obtener un beneficio en el futuro, invierten en el presente. Además, el nivel de donaciones aumenta si es que existe un reconocimiento público de por medio; es decir, las organizaciones se ocupan de encontrar una forma de motivar a las donantes y premiarlos con un “reconocimiento social.”

El uso de crowd funding es un método valioso cuya funcionalidad ya está demostrada en otros ámbitos.

## DESARROLLO DEL TEMA

### Marco Teórico

*"Los economistas se han enfocado por lo general en la generosidad privada y colectiva que parece, en primera instancia, violar las suposiciones comunes acerca de las motivaciones de los actores económicos".* (Leonard Ray, 1998) Ray explica en esta cita una de las principales dudas de esta investigación. En realidad los economistas han enfocado sus teorías para saber cuáles son las motivaciones personales de 'actores económicos' al realizar actos desinteresados. La generosidad viola el principio en el que los economistas tradicionales basan su importante teoría de que una persona siempre busca maximizar sus ganancias.

Cuando se empezó a estudiar la economía del comportamiento, no se entendía la generosidad de las personas, ni tampoco las razones por las cuales realizaban ciertas acciones.

En algunos modelos estudiados, como el de Benabou y Tirole (2006), o teorías como la de Lise Vesterlund (2003), se contemplan varias variables: el altruismo puro, o el egoísmo. Jacobson (2007, citado en Alex Heines 2012) describe al altruismo puro como un estado donde no hay ganancia y se disminuye la utilidad de una persona aumentando la de la otra, en tanto que el egoísmo puro es lo opuesto del altruismo; porque no se hace nada para aumentar la utilidad de las otras personas y sólo se busca la propia.

En el modelo del altruismo puro, según Andreoni, a los donantes no les importa si donan a un bien público o a un bien privado, ya que son perfectos sustitutos el uno del otro. El modelo del altruismo puro fue descartado eventualmente porque no permite

predecir resultados y porque no responde a la realidad ya que, según el modelo, las donaciones serían indistintamente al sector privado o al sector público: en la realidad existe una diferencia en los porcentajes, como anota Andreoni (1990) Se buscó una alternativa al modelo altruista, ya que surgieron nuevos argumentos sobre la motivación de las personas. Ray sostiene que *“Parecería difícil conciliar el altruismo con las normas tradicionales de comportamiento las cuales consideran a las personas como actores racionales egoístas”* (Ray, 1998). Los economistas comienzan a considerar como supuesto que las personas son racionales, por cuanto consideran que el altruismo siempre ha sido una contradicción a este supuesto; como dice Ray, las personas racionales siempre ponen como prioridad su interés personal.

Andreoni (1989) y Glazer y Konrad (1994) cuestionan si en realidad puede existir el altruismo puro al no encontrar evidencias de que las acciones sean desinteresadas. Mencionan al reconocimiento social como una motivación válida. Años después Leonard Ray (1998) y Lise Vesterlund (2003) concluyeron que en realidad las personas no toman acciones desinteresadas, por lo que Ray dice que siempre existen motivos escondidos por los cuales las personas donan dinero a la caridad.

Andreoni (1990) formula el modelo del beneficio del donante como parte de la utilidad: propone que el beneficio no sólo es tangible sino que existe un nuevo factor, el ‘sentimiento de calidez’ (*“warm glow”*) que proviene del altruismo y la calidad tanto como espectador y como humano empático. Es así cómo empieza considerar el modelo de *“warm glow”* y el egoísmo puro (1990) y que ninguna acción es desinteresada.

Ante esta coyuntura surge el modelo de Glazer y Konrad, en 1994, donde presentan pruebas empíricas de que las donaciones se hacen en parte debido a que los donantes quieren dar señales (*“signaling”*) al entorno y no ayudar al prójimo, separando claramente la parte en la que el donante lo hace porque quiere sentirse que es una “buena persona” –idea derivada del warm glow - o cuando el donante lo hace para recibir un reconocimiento social. *“Algunos insisten que el grado en cual un acto es “altruista” depende de la pureza de sus motivos”*. Ray (1998)

Existen otros modelos de economía del comportamiento, sobre donaciones públicas cómo el de Vesterlund (2003) y estudios en psicología que sugieren que las personas están pendientes de cómo se muestran en la sociedad; la imagen que proyectan y la necesidad de pertenecer y encajar a un cierto grupo social

Vesterlund (2003) cuestiona las motivaciones detrás de las donaciones. Lo que más dudas le produce es que los incentivos tangibles no parecen cambiar los niveles de donación; por eso su principal tesis habla específicamente de los incentivos sociales y los reconocimientos públicos. Cuando los beneficios son privados, el interés es individualista y la donación se realiza por el bienestar de “warm glow” que surge de esta acción. (Vesterlund, 2003). Cuando se realiza una donación pública, el reconocimiento y el beneficio social son la ‘utilidad del producto’.

DeWall (2011) habla sobre la importancia que dan las personas al pertenecer a un grupo social. Menciona también que cuando una persona no se siente que pertenece a un grupo puede crearle un desbalance tanto a nivel emocional como a nivel físico. En algunos grupos sociales, para encajar, está tácitamente aceptado que las personas integrantes deben donar a ciertas caridades, para pertenecer. Si se toma esto como un

principal supuesto, es lógico que se encuentre que las personas dentro de un grupo social, sigan un líder.

Un ejemplo claro de este comportamiento son los patrones de donación a las universidades de Estados Unidos. Benabou y Tirole analizan este tipo de comportamientos, en su trabajo **“Incentives and Prosocial Behavior”**. (2006). Benabou y Tirole (2006) desarrollan un modelo sobre el comportamiento social que atribuye a la imagen, ser una de las principales motivaciones al momento de donar a una caridad pública. El reconocimiento por parte de las organizaciones, es un incentivo para que las élites donen porque saben que sus pares aprecian este tipo de actitudes (citados en Karlan and McConnell, 2013).

Existen muchas teorías en la psicología sobre la reafirmación del yo basado en la validación social, como dice Ortega y Gasset ‘yo soy yo y mi circunstancia’. Los humanos tienden a cambiar sus percepciones, opiniones y su comportamiento de acuerdo a las tendencias que surgen por el grupo al que desean pertenecer o al que ya pertenecen. En los círculos sociales, la percepción de la imagen del individuo es el incentivo principal al momento de donar.

Para Vesterlund (2003), los resultados de sus experimentos muestran que informar al público sobre donaciones previas incrementa el nivel general de contribuciones: si se crea la conciencia de que los individuos se benefician (reconocimiento) de las donaciones de otros, los beneficios son tales que el seguidor aumenta su contribución en la medida en la que los líderes lo hacen. El efecto de retroalimentación (información) sobre los donantes crea un ‘círculo virtuoso’ donde conforme cada individuo incrementa su participación el resto reacciona de la misma manera.

La práctica de usar información y retroalimentación es parte de la estrategia de algunas organizaciones que se dedican a informar sobre la labor que están haciendo, gracias a los aportadores externos e internos (Karlan and McConnell, 2013). Al realizar experimentos como el de Karlan y McConnell (2013), se obtienen datos que muestran que si el reconocimiento es dado una vez realizado la donación, las donaciones posteriores, son mayores.

Si es que las personas realizan una donación pública, esta retroalimentación pueden darle al donante los “quince minutos de fama;” según el artículo de Wall Street: **How Charities can get more out of donors** (2014), lo que la gente busca es esa fama alrededor de su grupo.

Después del reconocimiento social otra dimensión de las motivaciones en el momento de donar es la confrontación con la realidad de ‘me puede pasar a mí también’ y la reciprocidad del ‘hoy por ti, mañana por mí.’

En el estudio de Okten y Weisbrod (1999) se demostró que existe una relación directa entre el nivel de donaciones en organizaciones sin fines de lucro y los desastres naturales. Los autores modelaron varias hipótesis capaces de estimar y predecir el nivel de donaciones después de un desastre natural. La correlación entre la consideración de un desastre natural y el nivel de donaciones es positiva (McKenzie, 2011)

Como se dijo, el altruismo puro no es racional de acuerdo a la perspectiva económica clásica. Ray (1998) explica que una vez que la utilidad de una persona depende parcialmente de la utilidad de otra persona el comportamiento y contribuciones a los bienes públicos o a organizaciones sin fines de lucro se vuelve racional. Existe una estrecha conexión entre las organizaciones sin fines de lucro y la justificación en el uso



de los fondos. Por el principio de la reciprocidad se espera que una persona que tiene un familiar con cáncer, done a organizaciones que se dedican a ayudar a personas que sufren de esta enfermedad. Lo que se infiere directamente es que las personas sienten un respeto a las organizaciones a las que están dispuestas a ayudar.

### **Formulación del Experimento**

La economía experimental tiene como objetivo principal modelar la teoría y llevarla a la realidad en un contexto específico. El propósito de este trabajo es proponer un experimento en el que se pueda probar que existen dos variables que son dominantes al momento de donar dinero a la caridad: reconocimiento social y cambios en el ingreso postulado. Para el planteamiento del experimento se ha modificado el experimento de Dean Karlan y Margaret A. McConnell (2013) en el cuál se prueba la variable de reconocimiento social. La segunda dimensión del experimento se ha modelado justamente para probar que las personas que al donar invierten en el presente pensando que en un futuro algo les puede pasar.

### **Diseño Experimental**

El diseño experimental consiste en cuatro tratamientos; uno de ellos funciona como control; dos de los tratamientos fueron diseñados para probar las variables individualmente; un último tratamiento, en donde las variables se miden conjuntamente. El experimento se detalla más adelante.

### **La muestra**

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de estadística:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{N - 1 * e^2 + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Donde

$N = Universo$

$Z$  = Es la desviación utilizada par obtener el nivel de confianza deseado

$p$  = La proporción que se espera encontrar

$e$  = Es el error máximo que se admite

$$n = \frac{7040 * (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}{7040 - 1 * (0.09)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)} = 117 \cong 120$$

En este caso se asume un nivel de confianza de 95% por lo que el valor de  $Z$  es 1.96.

Debido a que no se sabe cuál es la población activa donante se asume para simplificación que el valor esperado es el 0.5 ( $p$ ) o el 50%.

El error máximo admitido en este caso es del 9% (determinado para la investigación)

Para fines experimentales se presume un universo del tamaño de la Universidad San Francisco de Quito, de 7040 estudiantes.

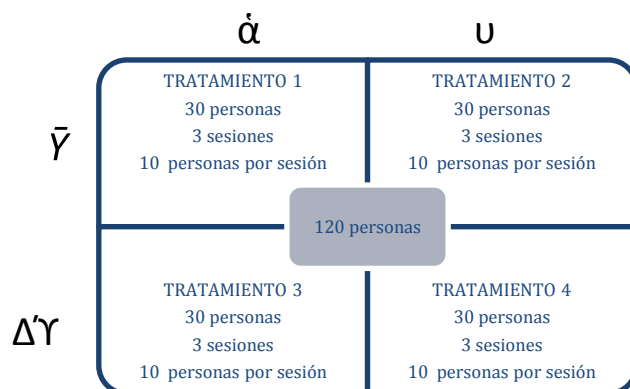
Esta muestra se divide en cuatro grupos de 30 personas para cada uno de los tratamientos que se van a realizar. A su vez, cada grupo de 30 personas se asigna a tres sesiones de 10 personas cada una.

### **Variables**

Las variables que van a ser probadas en este experimento son el reconocimiento público y fluctuaciones en el nivel de ingreso.

El dividir cada tratamiento en diez periodos es resultado de escoger un número, que parece significativo, al azar. El experimento se realiza en periodos por cuanto las dos variables responden a ciclos: el círculo virtuoso y los efectos de cambios en los ingresos.

Gráfico #1



Donde:

$\bar{Y}$  = Ingreso constante

$\Delta Y$  = Ingreso variable

$\alpha$  = Sin reconocimiento público

$u$  = Con reconocimiento público

Este experimento utiliza los resultados publicados por el INEC como fuente para los niveles de ingreso. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), realizó en 2012 la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales (ENIGHUR). En esta encuesta el INEC dividió a la población en deciles, según su ingreso per cápita. (El Anexo I 'Deciles del INEC' anota los valores consignados por el Instituto.)

Al momento de plantear el experimento, se divide una muestra de treinta personas, de cada tratamiento, en grupos de 10; a su vez a estas diez personas se les va a asignar un ingreso con una estructura similar a los ingresos deciles promedio provistos por el

<b>55</b>	<b>90</b>	<b>115</b>	<b>140</b>	<b>170</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>320</b>	<b>445</b>	<b>945</b>
-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

INEC, que se registran en este cuadro.

En los dos tratamientos donde el ingreso permanece invariable a lo largo de los 10 periodos, cada jugador es asignado un ingreso de los anotados en el cuadro anterior;

durante los diez periodos siguientes el ingreso es el mismo: es decir, estos jugadores tienen la certeza de que a futuro van a recibir ingresos constantes.

Al momento de formular el planteamiento se decidió además, que lo más justo será que los ingresos sean asignados al azar. Ciertamente la realidad no funciona así, pero para cuestiones de modelación del experimento se ha asignado un 'número de jugador' para así lograr que la asignación de ingresos sea al azar.

En los experimentos en donde el ingreso es variable, los jugadores son asignados un número y a medida que van pasando los periodos su ingreso varía: con estos cambios la investigación busca crear una incertidumbre dentro de los jugadores con respecto al futuro.

Para conseguir esta variación de ingresos lo que se hizo fue en un programa hacer uso de la función "*random*", la cual genera números entre 0 y 1 aleatoriamente verificando que no hay duplicación. Una vez generados estos números- y multiplicados por 10- el estudio asigna ingresos a estos números, de tal manera que con cada número generado aleatoriamente, se genera un ingreso distinto para cada jugador. Para ver un ejemplo de esta asignación randómica de ingresos ver Anexo II '*Muestra de asignación de ingresos variables.*'

### **Tratamientos según la matriz consignada como Gráfico # 1.**

#### ***1<sup>er</sup> tratamiento: Cuadrante superior Izquierdo (Grupo control)***

Este primer tratamiento funciona como grupo de control. En una primera instancia, el ingreso es constante -a lo largo de los 10 periodos. Adicionalmente, la donación es anónima y los jugadores sólo saben al final de cada periodo la cantidad donada, pero no saben ni quién donó ni la cantidad ni el ingreso del donante. Las personas que donan durante este tratamiento son consideradas altruistas; son personas que no

esperan nada a cambio por sus donaciones y no reciben nada por su “generosidad.” Lo hacen por amor al prójimo y para sentirse mejores con sí mismos; esto va ligado con la teoría de “warm glow” o ‘calidez sentimental’ --propuesta originalmente por Andreoni en 1989--, que se tiene al momento de realizar una buena acción.

***2do tratamiento: Cuadrante superior derecho (Reconocimiento)***

En este segundo tratamiento se prueba el reconocimiento público y se mantiene constante el ingreso. Después de cada periodo cada jugador observa en su pantalla los movimientos de los otros nueve jugadores con los que interactúa; en la pantalla se mostrará el ingreso de cada jugador y adicionalmente se mostrará la cantidad de dinero que donó a los de menores recursos. Como fue mencionado anteriormente en el experimento realizado por Karlan y McConnell (2013) una vez que los jugadores observaban las donaciones realizadas por las otras personas en el juego, el nivel de las donaciones aumentó.

***3er tratamiento: Cuadrante inferior izquierdo (Ingreso Variable)***

En este tercer tratamiento varía el ingreso y se mantiene constante el reconocimiento público: es decir, las donaciones son efectivamente anónimas. Antes de empezar la interacción entre los jugadores, en cada periodo se asignan los ingresos según los números generados aleatoriamente. El ingreso variable en cada periodo permite determinar si esta variable es más significativa que las donaciones sin reconocimiento público.

***Cuarto tratamiento: Cuadrante inferior derecho (Ingreso Variable/  
Reconocimiento Social)***

El último tratamiento es una combinación de las dos variables. Es decir, al inicio de cada periodo se asigna a cada jugador un ingreso distinto; además de esto, después de

cada periodo se publican 'los nombres' de los jugadores que donaron dinero a la causa y su ingreso en esos periodos.

### ***Resultados de los tratamientos***

Mediante los cuatro tratamientos, y el uso de una medición con los porcentajes de donaciones a lo largo del experimento se puede ver el impacto de cada variable en las donaciones. La hipótesis que refrenda con los tratamientos es que el nivel de donaciones a la caridad es más alto en el cuarto tratamiento; cuando se combinan las dos variables analizadas anteriormente.

Al final de diez periodos en cada tratamiento, se muestran los pagos para cada persona. Para realizar esta acción se tomaron algunas decisiones para evaluar la utilidad de cada persona.

En primer lugar se debe entender que las personas que reciben asistencia financiera, por parte de las ONG's son personas de pocos recursos. Para fines del experimento, se decidió que estas personas pertenecen a los tres deciles más bajos, de la encuesta del INEC. Sin embargo, no reciben en la misma cantidad ya que las personas que tienen menores ingresos tienen derecho a recibir más ayuda.

Esto motivó que las donaciones se dividan en tres distintos porcentajes. Las personas del primer decil, tienen derecho al 50% de los ingresos netos; los jugadores del segundo decil recibirán el 35% de los ingresos netos y, el 15% restante de ingresos netos, los reciben las personas que pertenecen al tercer decil. Se especifica que son ingresos netos por cuanto generalmente un 10% de las donaciones brutas van a las ONG's para gastos operativos. Este porcentaje fue decidido arbitrariamente ya que no existe un margen fijo de cuánto deben asignar a gastos.

$D_B = \text{Donaciones totales durante } t_j$

$D_N = \text{Donaciones netas durante } t_j$

$$D_{N_j} = 0.90D_{B_j}$$

donde  $t_j$  identifica los periodos de tiempo.

Dado que el ingreso neto se distribuye ponderadamente, se lo consigna a continuación, para reflejar que hay una diferencia entre cada jugador. A continuación se consigna la ecuación genérica de utilidades por jugador.

$$U_{ij} \ Y_{ij}, D_{N_j}, d_{ij} = Y_{ij} - d_{ij}$$

Esta ecuación representa los pagos de un jugador en el experimento, donde  $Y_{ij}$  es el ingreso otorgado al jugador  $i$  al principio del tiempo  $t_j$  y  $d_{ij}$  es la donación del jugador  $i$  en un tiempo  $j$ .

Las 'utilidades por jugador' se detallan a continuación. El subíndice en cada utilidad representa el ingreso por jugador, es justamente por esta razón que dependiendo del ingreso el pago es distinto al final de cada periodo.

$$\begin{aligned} U_{55j} \ Y_{55j}, D_{N_j}, d_{55j} &= Y_{55j} - d_{55j} + 0.50 \ D_{N_j} \\ U_{90j} \ Y_{90j}, D_{N_j}, d_{90j} &= Y_{90j} - d_{90j} + 0.35 \ D_{N_j} \\ U_{115j} \ Y_{115j}, D_{N_j}, d_{115j} &= Y_{115j} - d_{115j} + 0.15 \ D_{N_j} \end{aligned}$$

Lo importante de notar es que los pagos son almacenados en la memoria del programa ya que para realizar este experimento es necesario que cada período sea como borrón y cuenta nueva, sobre todo al momento de los ingresos variables. Una vez que se acaben todos los periodos se suman las utilidades de cada jugador.

$$UT_{ij} = \sum_{j=1}^{10} U_{ij}$$

Es importante que se traduzca la utilidad de esta manera ya que los donantes deben sentir que están dando algo a cambio, que están perdiendo algo. Se encuestó a treinta personas al azar, como un paso preliminar al resto de este estudio, para saber si es que donarían para una buena causa dentro de un experimento de economía. El 90% de las personas dijo que claro, que donaría; cuando se les preguntó que debían donar dinero de su bolsillo para el experimento el porcentaje de donantes bajo a un 30%. Ver los resultados en el Anexo III '*Resultado de las encuestas*' Cuando a una persona le ofrecen la opción de donar, generalmente dirá que quiere donar dinero, sin embargo, cuando esta decisión ya afecta a su ingreso, hay menos tendencia a contribuir.



## CONCLUSIONES

Los datos recogidos durante estas pruebas de economía experimental se usan para modelar realidades actuales, estimar efectos y probar los mecanismos del mercado. Esta clase de experimentos pueden ser llevados a cabo en el laboratorio o en el campo. A diferencia de las ciencias exactas, la economía experimental es distinta ya que las variables son los seres humanos y aunque se asume racionalidad, generalmente el comportamiento es complejo y no necesariamente refleja este supuesto.

El objetivo principal de este estudio ha sido modelar un experimento que pruebe dos variables en la explicación de las donaciones: reconocimiento social y el ingreso variante como motivaciones. Se sugieren dos protocolos para que las organizaciones sin fines de lucro obtengan fondos; el propósito de este trabajo no ha sido el de realizar el experimento, sino sólo plantearlo.

Este trabajo propone que se usen dos enfoques para lograr un aumento en el nivel de donaciones: (i) Para enfocar la parte del reconocimiento social, se sugiere que las aportaciones se pongan en conocimiento de todos los participantes; lo que buscan las organizaciones es lograr que las personas pasen de ser simples espectadores a ser personas que cumplen con su deber o escogen seguir a un líder. (ii) En cuanto al segundo aspecto, esta investigación sugiere utilizar una dirección distinta para motivar a las personas para que donen, a través de hacerlo personal y estimular las motivaciones individuales a la medida de cada persona. Este aspecto está ligado al aspecto de empatía y al ingreso variable.

Para completar lo formulado en la hipótesis, se sugiere una solución para este tipo de conclusiones en caso del que el experimento se realice.

Cómo aporte final, esta investigación ha analizado cuál sería la mejor solución para el problema de recaudación de dinero, y, de las varias formas de hacerlo, a fin de poder sugerir una solución óptima que no ha sido utilizada antes para este tipo de causas. La propuesta novedosa de este trabajo es el que se establezca un programa de **crowd funding** a través de una plataforma online (recolección de fondos por suscripción, online), como el que se está usando mucho en negocios relacionados con la música y proyectos artísticos. En esta plataforma en específico, se busca el financiamiento a través de personas que son afines con la causa. Lo interesante de esta plataforma es que impone un tiempo límite para la remisión de fondos. La diferencia de ésta con otras en internet, es el nivel de alcance de la misma: las organizaciones tienen sus páginas web, que promocionan, sin embargo y además, a través de crowd funding, sus proyectos pueden salir adelante porque tienen patrocinios adicionales inherentes al diseño del crowd funding. Una importante facilidad que provee el crowd funding: es el que se puede publicitar quiénes y cuánto han aportado al proyecto.

Obviamente se requiere la mayor transparencia posible en cuanto a la información proporcionada y al de los fondos.

Como resultado de esta investigación se ha contribuido un granito de arena para que cambie la forma de ver el '*mercado*' de las organizaciones sin fines de lucro a fin de que puedan cumplir de mejor manera sus fines benéficos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreoni, James. (1989) *Giving with Impure applications to charity and Ricardian Equivalence*. The Economic Journal, Vol. 100 Issue 40  
[http://www.jstor.org/stable/1833247?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/1833247?seq=1#page_scan_tab_contents)  
 Consultado 15 de Noviembre de 2014
- Andreoni, James. (1990) *Impure altruism and donations to public goods: a Theory of warm-glow giving*. The Economic Journal, Vol. 100 Issue 40  
<http://econweb.ucsd.edu/~jandreon/Publications/ej90.pdf>  
 Consultado 15 de Noviembre de 2014
- Andreoni, J. (1998): «*Toward a Theory of Charitable Fund-raising*», *Journal of Political Economy*, 106 (6), (Diciembre 1998) páginas 1186-1213.  
<http://www.jstor.org/stable/10.1086/250044> .  
 Consultado 15 de Noviembre de 2014
- Benabou, R. y Tirole, J. (2006) *Incentives and prosocial behavior*. American Economic Review, 96, 1652 hasta 1678 en Karlan, Dean and McConnell, Margaret. (2013) *Hey Look at Me: The Effect of Giving: Circles on Giving*. NBER Working Paper Series.  
<http://www.nber.org/papers/w17737.pdf>  
 Consultado 31 de Octubre de 2015
- Christophe, Serge.(1995).*Introducion to the Economics of altruism, giving, and reciprocity*.  
<http://www.ohio.edu/people/paxton/WebPage/altruism/Economics%20of%20Altruism,%20Giving,%20and%20Reciprocity.pdf>  
 Consultado 4 de diciembre de 2015
- DeWall, C. N., & Bushman, B. J. (2011). *Social acceptance and rejection: The sweet and the bitter*. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 256-260.  
<http://www.psychologicalscience.org/index.php/news/releases/social-acceptance-and-rejection-the-sweet-and-the-bitter.html>  
 Consultado 17 de diciembre de 2015
- Glazer,A. y Konrad, K.A. (1996) *A signaling explanation por charity*. American Economic Review. 86, 1019-1028. En Harbough, William T. (1998). *What do donations buy? A model of prestige and warm glow*. *Journal of Public Economics* 67. P 269- 284.  
<http://pages.uoregon.edu/harbaugh/Readings/Glazer%20Konrad%20AER.pdf>  
 Consultado 8 de Enero de 2015
- Haines, Alex (2012). *Are we capable of being altruistic*. Norwich Economic Papers. April 2012.

[https://www.uea.ac.uk/documents/953219/967353/Vol5\\_Knight.pdf/aa7d4e0e-7a5a-4c34-9e24-eea9285badd4](https://www.uea.ac.uk/documents/953219/967353/Vol5_Knight.pdf/aa7d4e0e-7a5a-4c34-9e24-eea9285badd4)

Consultado 7 de Enero de 2016

Harbough, William T. (1998). What do donations buy? *A model of prestige and warm glow*. Journal of Public Economics 67. P 269- 284.

<http://pages.uoregon.edu/harbaugh/Readings/Glazer%20Konrad%20AER.pdf>

Consultado 19 de Abril de 2014

Hollander, H. (1990). A Social Exchange to voluntary cooperation. American Economic Review. 80,1157-1167 en Harbough, William T. (1998). What do donations buy? *A model of prestige and warm glow*. Journal of Public Economics 67. P 269-284.

<http://pages.uoregon.edu/harbaugh/Readings/Glazer%20Konrad%20AER.pdf>

Consultado 19 de Abril de 2014

Jacobsson, F. Johannesson, M. y Borgquist, L. (2007). *Is Altruism Paternalistic*. The Economics Journal. Volume 117, Issue 520 pages 761-781.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0297.2007.02049.x/abstract>

Consultado 7 de Enero de 2016

Karlan, Dean and McConnell, Margaret. (2013) *Hey Look at Me: The Effect of Giving: Circles on Giving*. NBER Working Paper Series..

<http://www.nber.org/papers/w17737.pdf>

Consultado (18 de Marzo del 2014)

Koose, Amanda C. *Why do people donate to charitable organizations?* Chron.

<http://smallbusiness.chron.com/people-donate-money-charitable-organizations-1135.html>

Consultado 7 de Enero de 2016

McKenzie, Megan, The Effects of Natural Disasters on Donations to Non-profits (2011). *Honors Projects in Finance*. Paper 18.

[http://digitalcommons.bryant.edu/honors\\_finance/18](http://digitalcommons.bryant.edu/honors_finance/18)

Consultado (18 de Marzo del 2014)

Okten, C. y Weisbrod, V. (1999) Determinants of donation in private non-profit markets. En McKenzie, Megan, *The Effects of Natural Disasters on Donations to Non-profits* (2011). *Honors Projects in Finance*. Paper 18.

[http://digitalcommons.bryant.edu/honors\\_finance/18](http://digitalcommons.bryant.edu/honors_finance/18)

Consultado 5 de Septiembre de 2015

Prior, Anna. Wall Street Journal (Dic. 2014) *How Charities can get more out of donors*.

<http://www.wsj.com/articles/how-charities-can-get-more-out-of-donors-1418598068>

Consultado 19 de Diciembre de 2015

Ray, Leonard. (1998) *When we give: Testing Economic and Social Psychological accounts of altruism*. Polity vol 30 No. Palgrave, Macmillan Journals  
3[http://www.jstor.org/stable/3235207?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/3235207?seq=1#page_scan_tab_contents)  
Consultado 20 de Septiembre de 2015

Vesterlund, Lisa (2003) *Why do people give?* Richard Steinberg and Walter W. Powell, Eds. The non-profit sector. 2nd Ed. Yale Press (2006)Chapter 24

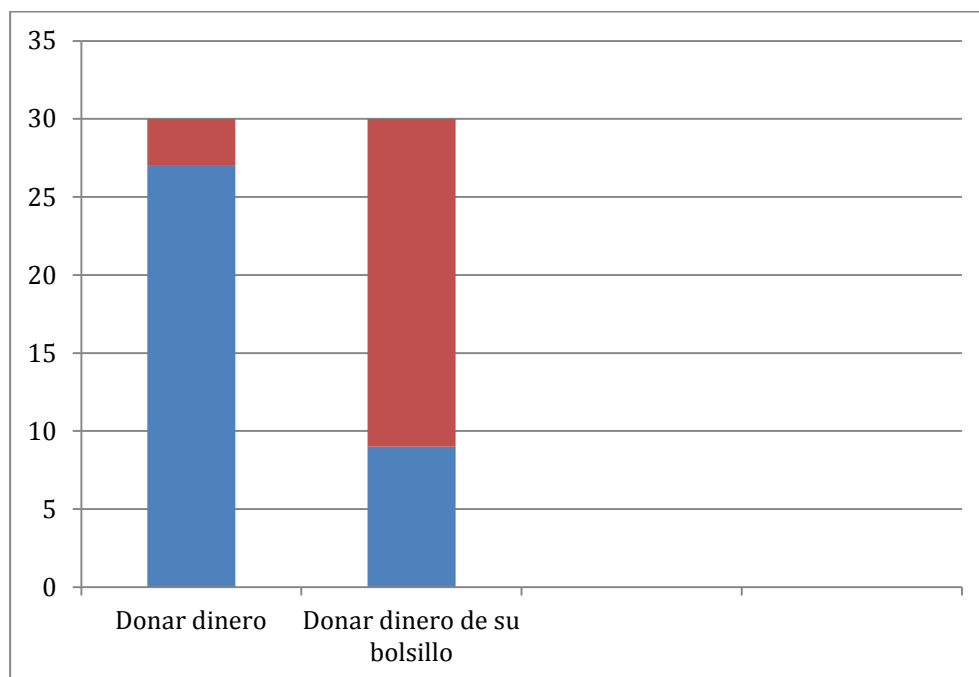
## ANEXO I: DECILES DEL INEC

Deciles	Ingreso Corriente Total mensual	Distribución del Ingreso	Ingreso Promedio mensual	Ingreso per cápita
<b>Total</b>	<b>3.502.915.573</b>	<b>100,0%</b>	<b>893</b>	<b>230</b>
Decil 1	119.780.871	3,4%	305	56
Decil 2	169.820.055	4,8%	433	90
Decil 3	204.661.097	5,8%	522	116
Decil 4	231.814.286	6,6%	591	142
Decil 5	266.065.212	7,6%	678	171
Decil 6	302.658.834	8,6%	771	203
Decil 7	342.920.463	9,8%	874	249
Decil 8	394.131.633	11,3%	1.004	317
Decil 9	506.307.415	14,5%	1.291	443
Decil 10	964.755.705	27,5%	2.459	947

## ANEXO II: MUESTRA DE ASIGNACIÓN DE INGRESOS VARIABLES

	Jugador	Jugador	Jugador	Jugador	Jugador	Jugador	Jugador	Jugador	Jugador	Jugador
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Período 1	445	950	200	140	170	250	55	320	90	115
Período 2	200	170	140	320	55	250	90	115	950	445
Período 3	445	320	170	140	90	115	950	250	200	55
Período 4	170	55	320	90	140	445	950	200	250	115
Período 5	320	90	170	55	200	250	115	140	950	445
Período 6	140	55	200	445	115	320	250	950	90	170
Período 7	950	320	170	200	140	445	115	55	250	90
Período 8	200	140	950	170	115	90	250	320	55	445
Período 9	140	55	250	200	115	320	445	90	50	170
Período 10	445	320	115	200	950	140	250	115	55	170

### ANEXO III: RESULTADO DE LA ENCUESTA



En el eje x están representadas las dos preguntas que se hizo a los participantes de la encuesta.

El color azul representa todos los participantes que dijeron que si.

El color rojo representa todos los participantes que dijeron que no.



